

# Der EnergieSparFonds für Deutschland

edition der  
Hans **Böckler**  
**Stiftung** 

Fakten für eine faire Arbeitswelt.

Wolfgang Irrek/Stefan Thomas

in Kooperation vor allem mit Markus Pöcker und Georg Hermes (Universität Frankfurt a.M.), Olav Hohmeyer (Universität Flensburg) und Holger Wallbaum (triple innova) und unter Mitarbeit von Claus Barthel, Meike Spitzner, Oliver Wagner und Gerhard Wohlauf (Wuppertal Institut).

Außerdem haben im Wuppertal Institut Christoph Arens, Thomas Hanke, Lars Kirchner und Natalia Przhevalskaya mitgearbeitet.

## **Der EnergieSparFonds** **für Deutschland**

edition der Hans-Böckler-Stiftung 169

Die vorliegende Studie wurde vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen in Kooperation mit Prof. Dr. Olav Hohmeyer (Universität Flensburg), Prof. Dr. Georg Hermes und Dr. Markus Pöcker (Universität Frankfurt a. M.), sowie Dr. Holger Wallbaum (triple innova) im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung erarbeitet. Die Projektleitung lag bei Dr. Wolfgang Irrek und Stefan Thomas. Stefan Thomas ist Leiter der Forschungsgruppe Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik des Wuppertal Instituts, Dr. Wolfgang Irrek ist Projektleiter und wissenschaftlicher Koordinator für Forschung im Bereich der nationalen und internationalen Energiepolitik.

© Copyright 2006 by Hans-Böckler-Stiftung

Hans-Böckler-Straße 39, 40476 Düsseldorf

Buchgestaltung: Horst F. Neumann Kommunikationsdesign, Wuppertal

Produktion: Setzkasten GmbH, Düsseldorf

Printed in Germany 2006

ISBN 3-86593-048-4

Bestellnummer: 13169

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die des öffentlichen Vortrages,  
der Rundfunksendung, der Fernsehausstrahlung,  
der fotomechanischen Wiedergabe, auch einzelner Teile.

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>VORWORT</b>	<b>7</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>9</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>10</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>11</b>
<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>29</b>
<b>2. BESTANDSAUFNAHME ENERGIEEFFIZIENZ</b>	<b>35</b>
2.1 Deutschland und Europa im internationalen Vergleich – ein Vergleich von Top-down-Indikatoren der Energieeffizienz	35
2.2 Potentiale und Optionen im Bereich der effizienten Energienutzung	36
2.2.1 Bereich Strom	37
2.2.2 Bereich Wärme	39
2.3 Energieeffizienz als wichtigste Säule der Klimaschutzpolitik bis 2030	42
2.4 Determinanten der Energieeffizienzsteigerung: Erfolgsfaktoren und Hemmnisse	43
2.5 Gender-Problematiken und Energieeffizienz	46
2.6 Rahmenbedingungen, Strategien, Instrumente und Maßnahmen	51
<b>3. WARUM EIN ENERGIESPARFONDS?</b>	<b>55</b>
3.1 Warum zusätzliche Politikinstrumente im Energieeinspar- Bereich?	55
3.2 Warum eine zusätzliche zentrale Anschubfinanzierung zur Steigerung der Energieeffizienz auf Bundesebene?	58
3.3 Warum eine zusätzliche, eigenständige Organisationseinheit »EnergieSparFonds«?	59
<b>4. ZIELE DES ENERGIESPARFONDS</b>	<b>63</b>

<b>5. VORGESCHLAGENE PROGRAMME DES ENERGIE-SPARFONDS</b>	<b>65</b>
5.1 Zentrale Aufgaben und Grundsätze für die Auswahl von Einzelaktivitäten	65
5.2 Das Portfolio möglicher Energieeffizienz-Aktivitäten des Fonds	67
5.2.1 Überblick	67
5.2.2 Programmpakete für Querschnittstechnologien zur Strom-, aber auch Wärmeeinsparung in Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und im öffentlichen Bereich	69
5.2.3 Programmpakete mit Maßnahmen zur Strom- und Wärmeeinsparung in Wohngebäuden	72
5.2.4 Programmpakete für Strom sparende Haushaltsgeräte	75
5.2.5 Spezielle Programmpakete	77
5.3 »Zentral gesteuert – dezentral umgesetzt« – Die organisatorische Umsetzung der Programme	80
5.4 Evaluation und Fortentwicklung nach Ende der vorgesehenen Laufzeit	80
<b>6. WIE WIRD DER FONDS FINANZIERT?</b>	<b>83</b>
6.1 Finanzierung	83
6.1.1 Mögliche Finanzierungsformen und Kriterien ihrer Auswahl	83
6.1.2 Staatliche Anschubfinanzierung für Investitionen notwendig	85
6.1.3 Effizienz-Zehntelcent als theoretisch beste Lösung	87
6.1.4 Realistisches Finanzierungsmodell für die erste Phase: Abzweigen aus Ökosteuer-Einnahmen	89
6.1.5 Mögliche spätere Phase: NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modell (NEEG) – Übertragung des EEG-Modells auf den Energieeffizienz-Bereich	91
<b>7. GESAMT- UND EINZELWIRTSCHAFTLICHE WIRKUNGEN UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER NETTO-ARBEITSPLATZEFFEKTE</b>	<b>95</b>
7.1 Investitionen, eingesparte Energiekosten, CO <sub>2</sub> -Minderung, Nettoarbeitsplatzeffekte, etc. – der gesamtwirtschaftliche Blick	95
7.1.1 Umfangreiche Energieeinsparungen und CO <sub>2</sub> -Minderungen	95
7.1.2 Finanzierungsbedarf und gesamtwirtschaftlicher Nutzen	99
7.1.3 Detailanalyse der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen	101

7.1.4	Nettoarbeitsplatzeffekte	108
7.2	Wirtschaftliche Vor- und Nachteile für verschiedene Akteursgruppen und Branchen – Der einzelwirtschaftliche Blick	112
<b>8.</b>	<b>ORGANISATIONSFORM</b>	<b>119</b>
8.1	Eigenständige, staatlich initiierte Organisationseinheit ohne Konkurrenz zu bestehenden Einrichtungen	119
8.2	Rechtsform: Stiftung bürgerlichen Rechts	121
8.3	Stiftungsgremien und ministerielle Anbindung der Stiftung	121
8.4	Stiftungsvermögen und laufende Zuwendungen	124
8.5	Personalbedarf der Stiftung	125
8.6	Gleichstellungsregelungen	125
8.7	Errichtung durch Bundesgesetz	125
8.8	Monitoring, Berichterstattung, Evaluation	126
<b>9.</b>	<b>RECHTLICHE PRÜFUNG UND KERNELEMENTE EINES GESETZENTWURFS</b>	<b>129</b>
9.1	Rechtliche Prüfung der Finanzierungs- und Organisationsmodelle	129
9.1.1	Gesetzgebungskompetenz, Gesetzesvorbehalt und Verwaltungskompetenz des Bundes	129
9.1.2	Zur Organisation des Fonds	130
9.1.3	Zur Finanzierung des Fonds	131
9.1.4	Beihilfeproblematik	134
9.2	Kernelemente eines Gesetzentwurfs	135
<b>10.</b>	<b>QUELLEN</b>	<b>141</b>
	<b>SELBSTDARSTELLUNG DER HANS-BÖCKLER-STIFTUNG</b>	<b>151</b>



Für die kommenden Jahrzehnte wird die Energieeffizienz, d.h. das Sparen von Energie durch effiziente Nutzung, mit Sicherheit ein zentrales Thema in den Debatten zur Ausgestaltung der Energiepolitik sein. Durch den Einsatz von intelligenten Technologien kann der Energieeinsatz bei gleichem oder gar steigendem Output mit positiven Effekten für die Umwelt und den Arbeitsmarkt vermindert werden. Insofern ist das Ziel einer steigenden Energieeffizienz in der politischen und wissenschaftlichen Diskussion – auch angesichts einer zu erwartenden Ressourcenknappheit – unumstritten. Offen ist jedoch die Frage, wie erhebliche Fortschritte in der Verwendung von Energie erreicht werden können.

In Kooperation mit dem Deutschen Gewerkschaftsbund beauftragte deshalb die Hans-Böckler-Stiftung das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, ein Konzept für einen EnergieSparFonds (ESF) vorzulegen. Neben einer Bestandsaufnahme der Energieeffizienz, insbesondere ihrer ungenutzten Potentiale, sollten die Ziele, die Finanzierungsmodi sowie die organisatorische und rechtliche Verfassung eines ESF umrissen werden. Zugleich sollten die gesamt- und einzelwirtschaftlichen Effekte, insbesondere die Wirkungen auf den Arbeitsmarkt, sowie ein Portfolio möglicher Aktivitäten des Fonds dargestellt werden. Der Anspruch der Stiftung als Auftraggeber war also recht hochgesteckt. Zugleich waren wir uns dessen bewusst, dass der ESF als ein Instrument in ein energiepolitisches Gesamtkonzept einzubinden ist.

Das Ergebnis liegt nun vor und leistet aus unserer Sicht einen wichtigen Beitrag zur energiepolitischen Debatte in der Bundesrepublik Deutschland. Wir würden uns freuen, wenn er die ihm gebührende Aufmerksamkeit finden und einer Verengung der Diskussion u.a. auf die Frage der Nutzung der Kernkraft entgegenwirken würde. Die positiven Effekte des Fonds für die Umwelt und auf dem Arbeitsmarkt – wie sie in dem Bericht ermittelt wurden – zeigen deutlich, dass auf der Basis bestehender Technologien und bei einem entsprechenden politischen Gestaltungswillen erhebliche Fortschritte in Richtung »Nachhaltigkeit« möglich sind.

Insofern ist dem Autorenteam unter der Leitung von Dr. Irrek und Dipl.-Phys. Thomas zu danken, dass es ihnen gelungen ist, einen Bericht vorzulegen, der den Ansprüchen der Hans-Böckler-Stiftung und des DGB auf eine anwendungsorientierte, auf die Praxis zielende Forschung gerecht wird.

Dr. Frank Gerlach  
Hans-Böckler-Stiftung

Dr. Horst Heuter  
DGB Bundesvorstand





# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

---

Abb. 1:	Der EnergieSparFonds rechnet sich: induzierte Investitionen, vermiedene Grenzkostn der Energiebereitstellung und eingesparte Energiekosten der VerbraucherInnen (Angaben in Mrd. Euro; gesamtwirtschaftliche Barwertrechnung mit 4 % Realzins).	14
Abb. 2:	Vorstellung und Diskussion der vorläufigen Projektergebnisse bei einer Tagung am 24. Februar 2005, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf	31
Abb. 3:	Energieintensität: BSP nach Kaufkraftparität (2002) (EU-25 = 100)	35
Abb. 4:	Im Trend erwartete sektorale Stromverbräuche im Jahr 2020 (TWh/a)	38
Abb. 5:	Einsparpotentiale nach Anwendungen und Sektoren bis zum Jahr 2020 zusätzlich zu Einsparungen, die im Trend erreicht werden (TWh/a)	39
Abb. 6:	Im Trend erwartete sektorale Endenergieverbräuche im Wärmebereich im Jahr 2020 (PJ/a)	41
Abb. 7:	Endenergie-Einsparpotentiale im Wärmebereich nach Anwendungen und Sektoren bis zum Jahr 2020 zusätzlich zu Einsparungen, die im Trend erreicht werden, mit Differenzierung bei den Haushalten nach alten Bundesländern (ABL) und neuen Bundesländern (NBL) (PJ/a)	41
Abb. 8:	Beiträge der einzelnen energiepolitischen Handlungsbereiche zur CO <sub>2</sub> -Minderung im Nachhaltigkeitsszenario (in Relation zum Referenzszenario)	43
Abb. 9:	Prinzipielle Wirkungen der vom Wuppertal Institut vorgeschlagenen Programme – A: Vorzieheffekt, B: dauerhaft höheres Niveau, C: Ermöglichung Markteinführung und -durchdringung	98
Abb. 10:	Entwicklung der Nachfragen nach Energieeffizienz (grau), Energieträgern (schwarz) und zusätzlichem/ausfallendem Konsum der Summe aller Effizienzprogramme im Zeitverlauf	104
Abb. 11:	Entwicklung der Veränderung der inländischen Bruttowertschöpfung aller Effizienzprogramme im Zeitverlauf	107
Abb. 12:	Entwicklung der Veränderung der importierten Vorleistungen aller Effizienzprogramme im Zeitverlauf	107
Abb. 13:	Arbeitsplatzeffekte des Gesamtprogramms Energieeffizienz	108
Abb. 14:	Entwicklung der Nettobeschäftigungseffekte der Summe aller Effizienzprogramme in Personenjahren	112
Abb. 15:	Die vom Wuppertal Institut vorgeschlagene Stiftung »EnergieSparFonds« und ihre Gremien	122

# TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Förderprogramme mit Relevanz für den Energieeffizienz-Bereich (kein Anspruch auf Vollständigkeit)	53
Tab. 2:	Beziehungen zwischen den Einzelinstrumenten und einem EnergieSparFonds	62
Tab. 3:	Übersicht der vom Wuppertal Institut vorgeschlagenen zwölf Programme für die Anfangszeit eines EnergieSparFonds	68
Tab. 4:	Vom Wuppertal Institut vorgeschlagenes Prämiensystem für die energetische Sanierung raumluftechnischer Anlagen	71
Tab. 5:	Effizienz-Zehntelcents nach Jahren, Energieträgern und Sektoren (Cent/kWh)	87
Tab. 6:	Nettonutzen eines typischen 4-Personen-Haushalts aus der Teilnahme am Programm zur Förderung von Heizungsoptimierung und »Faktor 4«-Umwälzpumpen des EnergieSparFonds bei Finanzierung des Fonds durch einen Effizienz-Zehntelcent (Bezugsjahr 2006)	88
Tab. 7:	Endenergieeinsparungen der zwölf vorgeschlagenen Programme für das Jahr 2015	96
Tab. 8:	Endenergieeinsparungen der zwölf vorgeschlagenen Programme für die gesamte Nutzungsdauer	97
Tab. 9:	Benötigte Fondsmittel (Mittel zur Zuschussvergabe sowie Programmkosten für Mittelverwaltung, Programmmanagement, Programmevaluierung und ergänzende Maßnahmen) sowie einzel- und volkswirtschaftliche Wirkungen des Programm-Portfolios	100
Tab. 10:	Veränderung der verschiedenen Nachfragen aufgrund der Summe aller Energieeffizienzprogramme über den gesamten Betrachtungszeitraum	103
Tab. 11:	Veränderung der verschiedenen Nachfragen aufgrund des Programms »Faktor 4-Pumpe« über den gesamten Betrachtungszeitraum	103
Tab. 12:	Veränderungen der Komponenten der Wertschöpfung durch die Summe aller Effizienzprogramme	106
Tab. 13:	Arbeitsplatzeffekte der verschiedenen Programme in Person Jahren (2000) während der gesamten Laufzeit	111
Tab. 14:	Wesentliche Fallstudienresultate im Überblick	114

## WAS IST DER ENERGIESPARFONDS (ESF)?

Der EnergieSparFonds ist eine eigenständige, von privaten und öffentlichen Einzelinteressen unabhängige Einrichtung des Bundes. Sie **unterstützt** die **EnergieabnehmerInnen** in privaten Haushalten, Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen und erleichtert es ihnen, die bei ihnen vorhandenen großen Potentiale zur Senkung ihrer Energiekosten auszuschöpfen. Der Weg dazu ist das Energiesparen, nicht durch Komfortverzicht, sondern durch effiziente Nutzung von Energie bei der Endanwendung (Endenergieeffizienz). Der Fonds schreibt dazu konkrete, Ziel gerichtete und Zielgruppen adäquate Energiespar-Programme aus. Sie werden von den jeweils am besten geeigneten Akteuren zum Nutzen der EnergieabnehmerInnen vor Ort effektiv und effizient umgesetzt. Der Fonds selbst übernimmt die zentrale Anschubfinanzierung, Koordination und Steuerung dieser Aktivitäten und verknüpft sie mit bereits bestehenden Politiken und Maßnahmen in diesem Bereich. Ziel ist, über die bisherigen Aktivitäten zur Steigerung der Endenergieeffizienz hinaus **zusätzliche nachweisbare Endenergieeinsparungen** zu erreichen.

## WARUM IST EIN ENERGIEEFFIZIENZ-FONDS WIE DER ENERGIESPARFONDS ERFORDERLICH?

Die vorhandenen, wirtschaftlichen **Potentiale** zur Einsparung von Endenergie werden bei Weitem **nicht ausgeschöpft**. Dies gilt besonders für eher kleinere Energieeinsparmaßnahmen in Bereichen mit hohen Umsetzungshürden (»Transaktionskosten«), wie beispielsweise bei hocheffizienten Heizungsumwälzpumpen für Privathaushalte. Die Markteinführung solcher Produkte verläuft oft schleppend, weil die Mehrkosten der energieeffizienten Technologie Vielen zu hoch erscheinen, weil es Informationsdefizite bei den GebäudeeigentümerInnen und NutzerInnen sowie Kenntnismängel bei HandwerkerInnen gibt. Zudem fehlt es meist an Initiative und finanziellen Anreizen, solche Produkte verstärkt zu entwickeln und ihnen zum Marktdurchbruch verhelfen.

Um solche **Hemmnisse** zu überwinden, reicht in der Regel ein Politikinstrument allein – seien es Vorschriften, Beratung oder Zuschüsse – nicht aus. Bestehende Poli-

tikinstrumente greifen in vielen Fällen nicht, weil die Hürden nur durch die **Kombination verschiedener Instrumente** überwunden werden können. So sind für den Marktdurchbruch der hocheffizienten Heizungspumpe befristete finanzielle Zuschüsse wesentlich, um Aufmerksamkeit zu erregen. Mit den Zuschüssen müssen jedoch Maßnahmen wie Schulungen, Informationskampagnen und Vereinbarungen mit HerstellerInnen verknüpft werden. Bei den hier vorgestellten 12 möglichen Programmen eines EnergieSparFonds wird im Einzelnen begründet, warum das jeweilige, angepasste Paket verschiedener Politikinstrumente und Maßnahmen notwendig erscheint.

Mit einer **zentralen Anschubfinanzierung, Koordination und Steuerung** eines solchen Instrumentariums würde ein höherer Breiteneffekt erzielt als mit einzelnen Instrumenten wie z. B. einem reinen Zuschussprogramm oder mit einer Informationskampagne allein. Bestehende zentrale und dezentrale Ansätze wie Förderprogramme und Kampagnen würden dadurch verstärkt. Für die Koordinierung dieser Aufgaben sowie für eine auch sozial- und gendergerecht-nachhaltige Weiterentwicklung des Instrumentariums wird hier die Einrichtung eines »**EnergieSparFonds (ESF)**« vorgeschlagen.

Diese eigenständige Organisationseinheit »EnergieSparFonds« bietet zusätzlich zu einem reinen Förderinstrumentarium entscheidende **Vorteile**: Durch seine Koordinierungs- und Steuerungsfunktion bewirkt der Fonds Synergien innerhalb der Förderprogramme sowie zwischen ihnen und weiteren Politikinstrumenten und setzt Innovationsprozesse in Gang. Seine finanzielle und organisatorische Unabhängigkeit von Einzelinteressen garantiert die Umsetzung der anspruchsvollen Ziele. Nur durch diese Konzeption kann es einen entscheidenden Durchbruch bei der Energieeffizienz geben.

## **VOR- UND NACHTEILE DES ENERGIESPARFONDS AUS SICHT ...**

### **... der privaten Haushalte und der gewerblichen, industriellen und öffentlichen EnergieabnehmerInnen**

Der EnergieSparFonds unterstützt EnergieabnehmerInnen in privaten Haushalten, Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen dabei, die bei ihnen vorhandenen großen, wirtschaftlichen Potentiale zur Senkung ihrer Energiekosten auszuschöpfen. Dies geschieht nach dem Vorschlag des Wuppertal Instituts und seiner Partner mit Hilfe eines Portfolios von 12 Energiespar-Programmen. Nach Umsetzung dieser

Programme in den Jahren 2006 bis 2015 sinken die Energierechnungen der EnergieabnehmerInnen um rund 9 Mrd. Euro pro Jahr. Über die gesamte Nutzungsdauer der Einsparungen (2006 – 2029) sparen sie insgesamt etwa 83 Mrd. Euro (Barwertrechnung mit 4 % Realzins) (vgl. Abb. 1). Die 12 Programme des Fonds sind so gestaltet, dass im Laufe der Jahre jedeR EnergieabnehmerIn die Chance erhält, an mindestens einem der Programme teilzunehmen.

### **... des Bundesministeriums für VerbraucherInnenschutz**

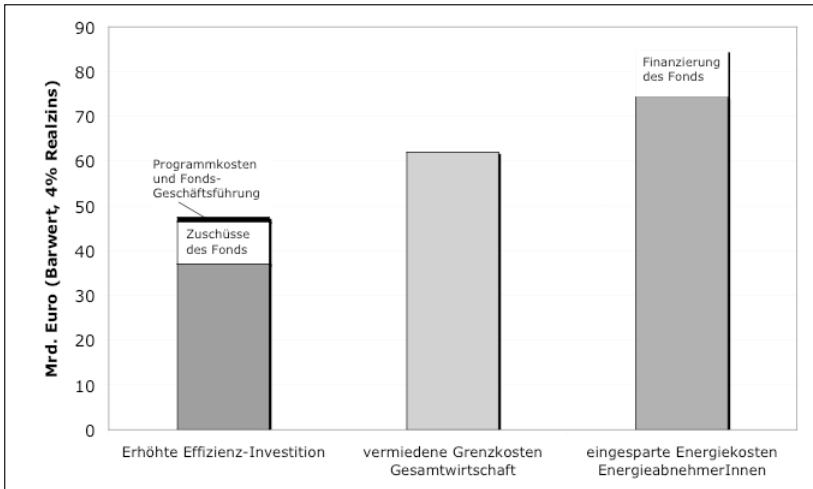
Die Programme des EnergieSparFonds ermöglichen und erleichtern die Ausschöpfung umfangreicher Energieeinsparpotentiale. Sie überwinden bestehende Hürden und bewirken damit eine Nettokostenentlastung der privaten Haushalte.

Für einen typischen 4-Personen-Haushalt mit einem Verbrauch von 3.500 kWh Strom und 20.000 kWh Gas, Heizöl, Fernwärme oder Braunkohlebriketts pro Jahr, der an mindestens einem der angebotenen Programme des EnergieSparFonds teilnimmt (hier zum Beispiel dem vorgeschlagenen Programm zur Förderung von Heizungsoptimierung und »Faktor 4«-Umwälzpumpen), ergibt sich ein **Nettovorteil in Höhe von etwa 170 Euro/Jahr** über die gesamte Nutzungsdauer der Einsparmaßnahme. Bei dieser Rechnung ist bereits eine Umlage auf die jährliche Energierechnung (»Effizienz-Zehntelcent«) eingerechnet worden, um die Programme des Fonds für die Haushalte mit zu finanzieren.

### **... des Bundesministeriums für Wirtschaft**

Der Fonds rechnet sich auch gesamtwirtschaftlich (vgl. Abb. 1). Die vom Wuppertal Institut und seinen Partnern vorgeschlagenen Programme führen bis zum Jahr 2015 zu einer Energieeinsparung in Höhe von mehr als 75 TWh/Jahr Strom und etwa 102 TWh/Jahr Gas, Öl, Fernwärme und Kohle gegenüber dem Trend. Sie leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur **Erhöhung der Versorgungssicherheit**, zur **Stabilisierung der Energiepreise** und zur **Nettokostenentlastung der Wirtschaft**.

**Abb. 1: Der EnergieSparFonds rechnet sich: induzierte Investitionen, vermiedene Grenzkosten der Energiebereitstellung und eingesparte Energiekosten der VerbraucherInnen (Angaben in Mrd. Euro; gesamtwirtschaftliche Barwertrechnung mit 4 % Realzins).**



Aus Sicht der EnergieabnehmerInnen vermindert sich ihr Investitionsbedarf in die Energieeffizienz um die erhaltenen Zuschüsse. Auf der anderen Seite finanzieren sie beim hier vorgestellten Finanzierungskonzept über einen Energieeffizienz-Zehntelcent oder die Ökosteuer die Ausgaben des Fonds (Zuschüsse, Programmkosten, Fonds-Geschäftsführung). In diesem Schritt der Berechnung der Energiekosteneinsparung noch nicht berücksichtigt sind höhere gesamtwirtschaftliche Energieausgaben aufgrund von Konsumsteigerungen, die durch den Kostenentlastungseffekt bewirkt werden. Dieser sogenannte Rebound-Effekt reduziert den gesamtwirtschaftlichen Einspareffekt um etwa 5 %.

Quelle: Eigene Berechnungen des Wuppertal Instituts für das vorgeschlagenen Fondskonzept.

Um diese Einsparungen zu erreichen, müsste der Fonds mit Mitteln zwischen 1,0 und 1,5 Mrd. Euro pro Jahr ausgestattet werden. Im Verlauf von 10 Jahren könnten so **Investitionen in Höhe von rund 46,5 Mrd. Euro** induziert werden (Barwert der Aufwendungen des Fonds und der EnergieverbraucherInnen). Mit diesen Investitionen wird aufgrund der Energieeinsparung ein gesamtwirtschaftlicher Erlös von etwa 62 Mrd. Euro erwirtschaftet (Barwert der eingesparten langfristigen Grenzkosten der Energiebeschaffung), also ein Nettogewinn von gut 15 Mrd. Euro (Barwertrechnung mit 4 % Realzins).

### **... des Bundesministeriums für Arbeit**

Insgesamt würde über die gesamte Nutzungsdauer der Maßnahmen (2006 – 2029) ein **Nettobeschäftigungseffekt in Höhe von mehr als 1.000.000 Personenjah-**

ren erzielt, was durchschnittlich mehr als 40.000 Vollzeit-Arbeitsplätzen entspricht. Das Maximum wird mit **75.000 Personenjahren im Jahr 2015** erreicht.

### **... des Bundesministeriums der Finanzen**

Die durch die Energieeffizienz-Aktivitäten induzierte Steigerung der inländischen Investitionen und des inländischen Konsums bei gleichzeitiger Reduktion der Importe führt zu zusätzlichen Steuereinnahmen des Staates, zu einer Erhöhung der Sozialabgaben und zu einer Reduktion der Transfers an die privaten Haushalte. Darüber hinaus bewirken die vorgeschlagenen Programme eine substantielle Minderung der Energiekostenbelastung der öffentlichen Haushalte. Dem stehen allerdings reduzierte Einnahmen bei der Mineralölsteuer, der Stromsteuer und der Mehrwertsteuer auf den Energieverbrauch, bei den Konzessionsabgaben der Kommunen sowie den Einkommens- und Ertragssteuern und den Sozialabgaben aus dem Bereich der Energiebereitstellung bei möglicher Weise erhöhten Transferzahlungen an private Haushalte mit (ehemaligen) Beschäftigten aus diesem Bereich gegenüber. Der resultierende Nettoeffekt für die öffentliche Hand lässt sich mit Hilfe der vom Wuppertal Institut und seiner Partner durchgeführten Modellrechnungen leider nicht ermitteln.

Mit Blick auf existierende Modellrechnungen zur Ermittlung der ökologischen und ökonomischen Wirkungen der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes wird jedoch ein **positiver Nettoeffekt vermutet**. Steigende Steuereinnahmen und geringere Zuschüsse an die Bundesagentur für Arbeit infolge der höheren Investitionen und des höheren Konsums sowie der positiven Beschäftigungsbilanz können nach diesen Ergebnissen die Kosten des Fonds refinanzieren und die negativen Effekte insgesamt überkompensieren.

### **... des Bundesministeriums für Umwelt**

Die Programme führen unter Berücksichtigung aller Effekte, die durch die Energie- und Nettokosteneinsparungen verursacht werden, über die gesamte Nutzungsdauer der Energieeinsparungen (2006 – 2029) zu einer **Nettominderung der Treibhausgasemissionen in Höhe von etwa 1,1 Mrd. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten**. Hierbei sind bereits indirekte Effekte wie ein Produktionseffekt in Höhe von 3,6 % und der so genannte Rebound-Effekt aufgrund von Konsumsteigerungen in Höhe von etwa 5,3 % mit eingerechnet. Die **Reduktion der jährlichen Emissionen** steigt dabei zunächst etwa gleichmäßig an und erreicht **im Jahr 2015** ihr Maximum mit **rund 72 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten** pro Jahr. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zum Erreichen der deutschen Klimaschutzziele geleistet. Die erzielten Nettokos-



teneinsparungen erleichtern darüber hinaus die Finanzierung des aus Nachhaltigkeitssicht erforderlichen stärkeren Ausbaus der erneuerbaren Energieträger und der Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung.

### **... des Bundesministeriums für Frauen**

Die Herausarbeitung der Gender-Relevanz der Energieeffizienz-Politiken und der Zusammenhänge von Gender und Energie-Effizienz im Vorfeld und während der Gestaltung der Energieeffizienz-Programme bietet die Möglichkeit, die Bundesfrauenpolitik fachpolitisch zu konkretisieren und in der Energiepolitik – insbesondere hinsichtlich Umwelt und Nachhaltigkeit – innovative Ansätze und Umsetzungen zu erreichen.

### **... des Auswärtigen Amtes**

Die Reduktion der Abhängigkeit von Energieimporten beinhaltet gleichzeitig eine **friedens- und sicherheitspolitische Dividende**. Die Verteilungskonflikte um die knappen fossilen Ressourcen werden entschärft.

### **... von Energieagenturen und existierenden lokalen oder regionalen Fonds**

Die Deutsche Energie-Agentur, die anderen Energieagenturen sowie die lokalen oder regionalen Klimaschutz-, Innovations- und Energiesparfonds sind **enge KooperationspartnerInnen** des Fonds, z. B. bei der Umsetzung von Programmelementen. Die existierenden Beispiele in Dänemark und Hannover zeigen, wie sich eine Energie- bzw. Klimaschutzagentur und ein schlagkräftiger Fonds durchaus **sinnvoll und produktiv ergänzen** können anstatt sich als Konkurrenten zu begreifen. Der EnergieSparFonds kann bestehende zentrale und dezentrale Ansätze wie Förderprogramme, Kampagnen, Fortbildungsmaßnahmen und weitere Aktivitäten von Energieagenturen und lokalen/regionalen Fonds **unterstützen und verstärken**. Durch die verbesserte Koordination und Abstimmung dezentraler Aktivitäten und ihre Ergänzung um bundesweite Aktivitäten eines finanzkräftigen EnergieSparFonds werden die vorhandenen Mittel bestehender zentraler und dezentraler Einrichtungen noch effektiver und effizienter als bisher eingesetzt.

### **... der HerstellerInnen besonders energieeffizienter Technik**

Die Programme des EnergieSparFonds eröffnen vor allem denjenigen HerstellerInnen **zusätzliche Umsatz- und Gewinnchancen**, die ausschließlich Produkte her-

stellen, die zu einer zusätzlichen Energieeffizienzsteigerung gegenüber dem Trend beitragen (z. B. HerstellerInnen von Wärmedämmsystemen). Aber auch HerstellerInnen, die sowohl besonders energieeffiziente als auch weniger energieeffiziente Technologien produzieren, bringt der Fonds einen wirtschaftlichen Vorteil. Und zwar dann, wenn sie bei der Herstellung der durch den Fonds stärker nachgefragten, besonders energieeffizienten Technik einen **komparativen Wettbewerbsvorteil** gegenüber ihrer Konkurrenz besitzen. Die verstärkte Nachfrage ermöglicht die wirtschaftliche Produktion innovativer Technik. Damit können sich die Investitionen in Entwicklung, Aufnahme des Produkts in das Produktionsprogramm und Markteinführung **schneller amortisieren**.

Das Angebot eines besonders energieeffizienten Produkts zeigt auch die Leistungskraft von HerstellerInnen und trägt positiv zum Unternehmensimage und damit auch zur Verkaufsförderung bei. Bei einigen Energieeffizienz-Technologien sind Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland weltweit in einer Spitzenposition (z. B. Pumpen, Heiztechnik, Bürobeleuchtung). Wenn die deutsche Bundesregierung oder Regierungen der Bundesländer diese Position deutscher Unternehmen unterstützen und die Entwicklung, Einführung und Markttransformation innovativer Technologien und organisatorischer Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im eigenen Lande vorantreiben, eröffnet dies erhebliche Exportchancen für deutsche Unternehmen im inner- und außereuropäischen Ausland.

### **... des Handwerks**

Das Handwerk ist diejenige Branche, die von einem EnergieSparFonds **am meisten profitiert**. Über die gesamte Nutzungsdauer der Energieeinspar-Maßnahmen (2006 – 2029) wird hier ein Beschäftigungseffekt von insgesamt etwa 300.000 Personenn Jahren erzielt. Darüber hinaus unterstützt der EnergieSparFonds das Handwerk im Rahmen der Umsetzung seiner Programme durch das Angebot von Information, Qualifizierung und Hilfsmitteln für die Ansprache von EndkundInnen.

### **... der freien EnergieberaterInnen, Planungs- und Ingenieurbüros**

Freie EnergieberaterInnen, Planungs- und Ingenieurbüros profitieren ebenfalls von einem EnergieSparFonds. **Beratungs- und Planungsleistungen** sind in einigen der vorgeschlagenen Energieeffizienz-Programme entweder **Gegenstand oder Voraussetzung der Förderung**.

### ... der Energie- und Umweltfachfrauen

Der EnergieSparFonds bietet einen Ansatzpunkt konkreter Ausgestaltung bisher nicht angemessen reflektierter und einbezogener Handlungsmöglichkeiten im Energie- und Umweltbereich und fachpolitischer Maßnahmenentwicklung.

### ... der Contracting-Unternehmen

Eines der vom Wuppertal Institut und seinen Partnern vorgeschlagenen Energieeffizienz-Programme zielt ausschließlich darauf ab, Contracting-Unternehmen zu **unterstützen**. Darüber hinaus eröffnen einige der technologie- bzw. anwendungsfeldspezifischen Programme **zusätzliche Chancen** für die Umsetzung von Maßnahmen in diesen Bereichen im Rahmen von **Contracting-Modellen**.

### ... der Energiewirtschaft

Auch Energieunternehmen und ihre Tochterunternehmen können von den vorgeschlagenen Energieeffizienz-Programmen **profitieren und zusätzliche Umsätze erwirtschaften**. Die Programme des EnergieSparFonds bieten die Chance, die **Wertschöpfungskette** z. B. durch das Angebot von Contracting zu **verlängern**. Hierdurch lassen sich höhere Wertschöpfungsanteile als bei einer reinen Energiebereitstellung und zusätzliche Umsätze und Beschäftigungsmöglichkeiten erschließen. Ein nachhaltiges Energiesystem kann nur erreicht werden, wenn die Energieeffizienz auf der Nachfrageseite deutlich gesteigert wird. Dafür wird es in jedem Fall verstärkt Politikinstrumente geben müssen. In diesem Rahmen muss sich jedes Energieunternehmen vergegenwärtigen, dass andere AnbieterInnen von Energieeffizienz-Programmen und -Dienstleistungen auf den Markt treten, die die KundInnen des Energieunternehmens dabei unterstützen, Energie einzusparen, wenn dies nicht das Energieunternehmen selbst übernimmt. Energieunternehmen sollten sich daher rechtzeitig darauf einstellen, durch das Angebot von Energieeffizienz-Programmen und -Dienstleistungen die ohnehin niedriger werdenden Umsätze beim Energieverkauf zumindest teilweise zu kompensieren.

Es wäre daher überaus sinnvoll und für entsprechend kompetente Energieunternehmen lohnend, wenn auch sie sich um die **Durchführung** der vom Fonds ausgedachten **Programme bewerben** und hier ihr Know how und ihre KundInnenkontakte bzw. das von ihnen geschaffene Vertrauensverhältnis zu ihren KundInnen einbringen.

Auf der anderen Seite ist die Energiewirtschaft aufgrund des verringerten Energiebedarfs rechnerisch von Arbeitsplatzeinbußen und entgangenen Deckungsbeiträgen im Bereich der Energieerzeugung und -belieferung betroffen. Entgan-

gene Deckungsbeiträge treten allerdings nicht im Netzbereich auf. Hier sollte eine effektive Regulierungspraxis dafür sorgen, dass geringere Durchleitungen im Netz aufgrund von Energieeinsparmaßnahmen bei sonst gleichen Kosten über geringfügig höhere Netznutzungsentgelte ausgeglichen werden, wie es z.B. in Großbritannien, Belgien und Dänemark bereits geschieht. Damit würden auch die rechnerischen Arbeitsplatzeinbußen reduziert.

### **... des Handels und des Beherbergungs- und Gaststättengewerbes**

Aufgrund der Nettokostenentlastung der Gesamtwirtschaft durch den EnergieSparFonds **steigt die Konsumnachfrage**. Hiervon profitieren besonders der Einzelhandel (plus 283.000 Personenjahre über die Nutzungsdauer der Energieeinsparmaßnahmen, d. h. den Zeitraum 2006 bis 2029) und das Beherbergungs- und Gaststättengewerbe (plus 125.000 Personenjahre). Darüber hinaus unterstützt der EnergieSparFonds den energieeffiziente Lösungen anbietenden Groß- und Einzelhandel durch das Angebot von Information, Qualifizierung und Hilfsmitteln für die Ansprache von EndkundInnen.

## **WIE WIRD DER FONDS FINANZIERT?**

Im Prinzip sind mehrere Finanzierungsformen denkbar. Wichtig ist die Erkenntnis, dass sich die Vorfinanzierung von Energieeffizienz-Aktivitäten durch den **Fonds rechnet** (vgl. Abb.1).

Das wirtschaftstheoretisch beste Finanzierungsmodell wäre ein nach KundInnengruppen (bzw. abgenommener Energiemenge) differenzierter **Effizienz-Zehntelcent** als Zweck gebundener, wettbewerbsneutraler Aufschlag auf die Energiepreise. Durch die vorgeschlagenen 12 Programme würde unter Einrechnung eines Aufschlags von durchschnittlich 0,06 Cent/kWh<sub>th</sub> bei Gas, Fernwärme, Öl oder Kohle und etwa 0,09 Cent/ kWh<sub>el</sub> beim Strom die Summe der Energierechnungen bei den EndverbraucherInnen über die gesamte Nutzungsdauer der Einsparmaßnahmen um etwa 83 Mrd. Euro sinken (Barwert über die gesamte Nutzungsdauer). Im Industrie-, Gewerbe- und im öffentlichen Bereich würde dieser Aufschlag – je nachdem, welche Programme für welche Sektoren im jeweiligen Jahr durchgeführt werden – etwa 0,02–0,06 Cent/kWh<sub>th</sub> und 0,05–0,07 Cent/kWh<sub>el</sub> betragen, bei den privaten Haushalten etwa 0,05–0,14 Cent/kWh<sub>th</sub> und 0,15–0,25 Cent/kWh<sub>el</sub>. Die Einführung eines solchen Energieeffizienz-Zehntelcent ist derzeit allerdings nicht absehbar –

eine realistische Alternative ist das **Abzweigen** der Mittel für den Fonds **aus Öko-steuer-Einnahmen**. Dies wäre nur logisch: es bedeutete die Rückgabe eines Teils der Mittel an die Steuerpflichtigen, um sie bei der Senkung ihrer Energierechnung zu unterstützen. So würde der Kosten erhöhende Effekt der Energiesteuer gemildert.

Für eine mögliche spätere Phase des EnergieSparFonds könnte die Übertragung des EEG-Modells auf den Energieeffizienz-Bereich (**NEgawatt-Einspeise-Gesetz**) mit differenzierten oder pauschalen Vergütungssätzen überlegt werden. Die Praktikabilität dieses Modells wird bereits in einer ersten Phase des Fonds getestet und kann in späteren Phasen des Fonds ausgeweitet werden. Genauer zu prüfen wäre die Weiterentwicklung hin zu einem System sogenannter **weißer Zertifikate**. Hierbei handelt es sich um ein System zertifizierter, handelbarer Mengen eingesparter Energie, das auf Verpflichtungen von Unternehmen zum Einsparen bestimmter Gesamtmengen an Energie aufbaut. Solche Systeme existieren in einigen EU-Ländern bereits oder stehen kurz vor der Einführung. Inwieweit sie ein effektives und effizientes Mittel darstellen, um auch in Deutschland zur Steigerung der Energieeffizienz substantiell beizutragen, bedarf einer genaueren Untersuchung.

## WIE IST DER FONDS ORGANISIERT?

»Zentral gesteuert, dezentral umgesetzt« sollte das Motto des EnergieSparFonds sein. Wir schlagen vor, den EnergieSparFonds als **eigenständige zentrale Einrichtung** in Form einer Stiftung bürgerlichen Rechts durch Bundesgesetz zu installieren. Dies schafft **Transparenz** hinsichtlich Aufgaben, Finanzierung und Zielerreichung. Zudem sichert es die **Wirksamkeit** der Arbeit des Fonds mit Bezug auf Stiftungszweck und -ziele. Eine **enge Verknüpfung** mit den Aktivitäten der **Deutschen Energie-Agentur** (dena) und der **KfW Förderbank** ist vorzusehen. Kompetenzen und Ideen dezentraler Akteure sollen mittels entsprechender Vergabeverfahren bei der Entwicklung und Umsetzung der Fonds-Aktivitäten einbezogen werden.

Hauptaufgabe des Fonds ist die **zentrale Koordination und Ausschreibung von Energieeffizienz-Programmen**. Außerdem schreibt der Fonds **Ideenwettbewerbe** aus. Hierdurch werden Suchprozesse in Gang gesetzt, die die besten Konzepte zur breitenwirksamen Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen identifizieren und vorantreiben. Laufendes **Monitoring und Evaluation** der Fonds-Aktivitäten werden von vorne herein eingeplant.

Dazu bedarf es nur einer sehr schlanken Organisation: Das Kernteam der Stiftung besteht aus zwei geschäftsführenden Vorständen und etwa 20 bis 25 MitarbeiterInnen für das Management der Programme, Verwaltung, EDV und Öffentlichkeitsarbeit.

## WELCHE PROGRAMME SOLLTE DER ENERGIESPARFONDS ANBIETEN?

Die Aktivitäten können prinzipiell vielfältig sein. Dabei steht aber im Vordergrund, dass sie

- »**messbar**« sind, d. h. zu nachweisbaren Energieeinsparungen führen,
- sich auf die konkrete **Umsetzung** von Energieeffizienz-Maßnahmen konzentrieren,
- für alle Marktakteure **transparent** sind und
- Energieeffizienz für die relevanten Marktakteure **einfach** (»**Make it easy!**«), **umsetzbar** (»**Make it possible!**«) und **vorteilhaft** (»**Make it rewarding!**«) machen und damit zur Entwicklung des Marktes für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen beitragen. Damit wird auch deutlich, dass Energieeffizienz **politisch gewollt** und wichtig ist (»**Make it a policy!**«).

Das Wuppertal Institut schlägt ein **Portfolio von 12 Energieeffizienz-Programmen** für die Anfangszeit des EnergieSparFonds vor. Der **Verkehrsbereich** wird in dieser Phase ausgenommen. Die spätere Erweiterung des EnergieSparFonds zu einem **Energie- und Materialeffizienz-Fonds** mit entsprechenden Ressourceneffizienz-Zielen sollte geprüft werden. Das vorgeschlagene Programm-Portfolio umfasst

- Programmpakete für Querschnittstechnologien zur Strom-, aber auch Wärme-einsparung **in Industrie, in Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und im öffentlichen Bereich**,
- Programmpakete mit Maßnahmen zur Strom- und Wärmeeinsparung in **Wohngebäuden**,
- Programmpakete für Strom sparende **Haushaltsgeräte** und
- **spezielle Programmpakete** für öffentliche Verwaltungen, Contracting-Unternehmen sowie zum Test und zur weitergehenden Einführung eines Systems pauschaler Vergütungen erzielter Endenergieeinsparungen.

Die Programmpakete sind so konzipiert, dass sie sich u.a. gut mit den von der **dena** koordinierten Projekten und Kampagnen, insbesondere der **Initiative Energieeffizienz**, und den Kreditprogrammen der **KfW Förderbank** ergänzen.

Im Einzelnen geht es um ...

**... ein Programm zur Optimierung von Pumpen in Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen**

Gefördert werden die Anlagenanalyse mit Erstellung eines Optimierungs- bzw. Austauschvorschlags und einem Beratungsgespräch.

**... je ein Programm zur Optimierung der Heizungssysteme und verstärkten Installation hoch effizienter Heizungs-umwälzpumpen in Ein- und Zweifamilien- sowie in größeren Wohn- und Nichtwohngebäuden**

Ziel dieser Programme ist es, die EC-Motor-Technik zum Standard bei Umwälzpumpen zu machen und bei möglichst vielen Gebäuden einen hydraulischen Abgleich und eine Optimierung der Heizungsregelung zu realisieren.

**... ein Programm zur energetischen Modernisierung raumluftechnischer Anlagen (RLT-Anlagen)**

Mit Hilfe von Investitions-, Analyse- und Beratungsprämien sollen Stromsparpotentiale im Bereich der installierten Lüftungsanlagen (Radialventilatoren) zusammen mit weiteren Systemoptimierungen (Antriebe, Regeltechnik usw.) erschlossen werden.

**... ein Programm zur Beratung und Sensortechnik für effiziente Bürobeleuchtungssysteme**

Gefördert werden die qualifizierte Beratung und Beleuchtungsplanung sowie die Installation von Leuchten mit tageslichtabhängiger Regelung und präsenzabhängiger Lichtsteuerung.

**... ein Programm zur energetischen Sanierung des Wohngebäudebestandes**

Es werden Einsparungen erreicht, die über das hinausgehen, was mit den bisherigen und geplanten Politikinstrumenten wie beispielsweise dem Energiepass erreichbar ist. Angestrebt wird, sowohl eine höhere Sanierungsrate (2 %/Jahr, d. h. dass bei den meisten Gebäuden, bei denen die Fassade renoviert wird, auch eine Wärmedämmung angebracht wird) als auch einen höheren Sanierungsstandard (30 % unter den Vorgaben der Energieeinsparverordnung) zu erreichen. Zentrales Programmelement sind direkte Zuschüsse, aber auch Informations-, Qualifizierungs- und Qua-

litätssicherungsmaßnahmen, die über lokale/regionale Netzwerkknoten den entsprechenden Zielgruppen und Umsetzungsakteuren direkt vor Ort marktnah angeboten werden.

**... ein Programm zum Ersatz elektrischer Speicherheizungen durch effiziente Brennwerttechnik**

Ziel dieses Bausteins ist es, die Stromsparpotentiale im Bereich der installierten Elektro-Speicherheizgeräte (Nachstromspeicherheizungen) durch Umstellung auf Brennwerttechnik zu erschließen. Gefördert werden Initialberatung und Qualitätssicherung.

**... ein Prämienprogramm für energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte**

Gefördert werden sollen Kühl- und Gefriergeräte im Haushalt mit den Energieeffizienzklassen A+ und A++.

**... ein Prämienprogramm für energieeffiziente Wäschetrockner**

Gefördert werden elektrische Haushalts-Wäschetrockner mit der Energieeffizienzklasse A sowie Gas betriebene Haushalts-Wäschetrockner.

**... ein Programm »Kontinuierliche Kommunale Energieeffizienz (KoKozienz)« – Energiemanagement und Intracting in öffentlichen Verwaltungen**

Ziel von Start-Zuschüssen (»seed money«) in Höhe von 5 Euro je EinwohnerIn ist die Sicherung einer kontinuierlichen Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in Kommunen entweder in Eigenregie (z. B. im Rahmen von Intracting, d. h. verwaltungsinternem Contracting) oder mit Hilfe von Dritten (z. B. im Energiespar-Contracting).

**... ein Programm zur Gewährung von Ausfallbürgschaften für Contractoren**

Finanziert werden Ausfallbürgschaften für Contracting-Projekte, d. h. die Absicherung des Risikos, dass der Kunde insolvent wird angesichts der langen Nutzungsdauern der Einspartechnologien und der relativ langen Laufzeiten von Energiespar-Contracting-Projekten.



**... ein Programm mit pauschalen Vergütungen zum Test und zur Vorbereitung der Einführung des NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modells (NEEG-Modells)**

Vergütet werden 1,5 Cent/kWh Strom und 0,5 Cent/kWh Wärme ab einer festgelegten Mindestsumme an Einsparungen, die eine AntragstellerIn erreichen muss. Die pauschale Förderung ist u. a. auch ein Anreiz, neue effiziente Ideen für Programme zu entwickeln. Außerdem können hier bestehende lokale/regionale Fonds mit ihren Programmen eine Zusatzfinanzierung erhalten. Das Programm ist in der Testphase zunächst gedeckelt, wird aber später – eine positive Evaluierung vorausgesetzt – erweitert, um nach und nach die übrigen (auslaufenden) Programme zu ersetzen und das Investitionsvolumen im Betrachtungszeitraum 2006 – 2015 insgesamt konstant zu halten.

Das hier vorgelegte Konzept für einen EnergieSparFonds in Deutschland basiert auf den Ergebnissen eines **Projekts des Wuppertal Instituts und seiner Partner** Prof. Hermes/Dr. Pöcker (Universität Frankfurt a. M.), Prof. Hohmeyer (Universität Flensburg) und Dr. Wallbaum (triple innova) im Auftrag der **Hans-Böckler-Stiftung** (Laufzeit: Mai 2004 bis März 2005). Weitergehende Projektinformationen sind unter **<http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html>** erhältlich. Dort können auch alle Anhänge zu dieser Studie herunter geladen werden.

## Überblick 1: Das Portfolio vorgeschlagener Aktivitäten des EnergieSparFonds: Auswirkungen 2006 bis 2029

Geförderte Maßnahmen/Technologien	Erhöhte Effizienz-Investition <sup>1</sup> Mio. EUR (Barwert)	Benötigte Fonds-mittel <sup>2</sup> Mio. EUR (Barwert)	Energieeinsparung in 2015		Eingesparte Energie-kosten <sup>3</sup> Mio. EUR (Barwert)	TRC <sup>4</sup>	Netto-arbeits-platz-effekte <sup>5</sup>
			Strom GWh/a	Wärme GWh/a			
Programme in spezifischen Technologie- bzw. Anwendungsbereichen							
Optimierung von Pumpen in Industrie und GHD	2.505	381	11.004		6.249	2,22	34.275
Optimierung der Heizungssysteme und »Faktor 4«-Umwälzpumpen in EFH/ZFH	1.404	485	1.950	6.633	3.374	1,46	40.261
Optimierung der Heizungssysteme und hocheffiziente Umwälzpumpen in größeren Gebäuden	601	116	803	1.944	1.162	1,22	11.692
Energetische Modernisierung raumluftechnischer Anlagen	2.644	346	3.773	3.300	3.379	1,05	50.584
Beratung und Sensortechnik für Bürobeleuchtungssysteme	689	231	1.540		1.172	1,29	7.709
Energetische Sanierung Wohngebäudebestand	6.822	3.142	1.661	26.790	12.096	1,06	256.570
Ersatz elektrischer Speicherheizungen durch effiziente Brennwerttechnik	1.253	408	5.001	– 5.314	3.878	2,38	23.653
Energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte	648	380	1.703		1.762	1,39	12.011
Energieeffiziente Wäschetrockner	755	164	2.176	– 1.787	1.750	1,30	12.316
Technologieübergreifende Programme							
Energiemanagement und Intracting in öffentlichen Verwaltungen	296	230	255	745	484	1,21	5.247
Ausfallbürgschaften für Contractingunternehmen	1.740	78	1.813	4.174	2.232	2,38	23.856
NEEG- Modell Testphase <sup>6</sup>	386	73	496	745	692	1,27	528.942
NEEG- Modell ab 2009	26.736	4.440	42.905	64.469	45.578		
Fonds- Geschäftsführung und weitere Aktivitäten		2					
<b>SUMME</b>	<b>46.480</b>	<b>10.480</b>	<b>75.079</b>	<b>101.700</b>	<b>83.808</b>	<b>1,31</b>	<b>~ 1.010.000</b>
Finanzierung über Energiepreise bzw. Ökosteuer					– 10.480		
Erhaltene Zuschüsse	– 9.493						
<b>SUMME aus Sicht der EnergieabnehmerInnen</b>	<b>36.986</b>				<b>73.328</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen von Wuppertal Institut und Prof.Dr. Olav Hohmeyer.

Die Programme sind zum Teil nur für eine Programmlaufzeit von drei bis fünf Jahren konzipiert.

1 zusätzliche Investitionskosten des Effizienzfall gegenüber dem jeweils definierten Referenzfall;

2 gezahlte Zuschüsse + Programmkosten + programmunabhängige Kosten;

3 Einsparungen aus Sicht der EnergieabnehmerInnen (reduzierte Energierechnungsbeträge);

4 Total Resource Cost Test = gesamtwirtschaftlicher Nutzen-Kosten-Test. Ist der Wert >1, entsteht ein Nettovorteil für die Gesamtwirtschaft;

5 Aufsummierung der Personennjahre über die jeweilige Nutzungsdauer der Maßnahmen;

6 Programm mit pauschalen Vergütungen zum Test eines Negawatt-Einsparungs-Modells.

## **Überblick 2: Mögliche Elemente eines Bundesgesetzes zur Errichtung des EnergieSparFonds**

Der EnergieSparFonds der Bundesrepublik Deutschland wird als **Stiftung bürgerlichen Rechts** errichtet. Als **Zweck** der Stiftung ist im Stiftungsgeschäft vorzusehen, dass **nachweisbare Endenergieeinsparungen** in Höhe von mindestens 1 % pro Jahr durch Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auf der Nachfrageseite zu erreichen sind, um

- die Kosten der Befriedigung energierelevanter Bedürfnisse zu reduzieren,
- zur Entwicklung der Märkte für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen beizutragen,
- die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu steigern,
- Wohlfahrtsgewinne zu realisieren,
- die Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern,
- Absatzmöglichkeiten im In- und Ausland für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen zu erhöhen und dadurch zusätzliche Arbeitsplätze zu generieren;
- Klima und Ressourcen zu schützen und damit externe Kosten zu vermeiden.

Zur Erreichung des genannten Zwecks ist vorzusehen, dass die Stiftung **Maßnahmen durchführt**. Bei der Auswahl der Maßnahmen soll berücksichtigt werden, dass diese zu nachweisbaren Energieeinsparungen führen müssen, Anwendung bezogen konzipiert sein müssen, für alle Marktakteure transparent sein und zur Entwicklung des Marktes für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen beitragen sollen. Insbesondere ist als Aufgabe der Stiftung vorzusehen, dass diese die Durchführung von **Energieeffizienz-Programmen ausschreibt** und diese **zentral koordiniert**.

Als **Organe der Stiftung** sind vorzusehen:

- der geschäftsführende **Stiftungsvorstand** (bis zu zwei Personen),
- der **Stiftungsrat** (sechs Mitglieder: VertreterInnen von Ministerien und aus dem Deutschem Bundestag),
- der **Stiftungsbeirat** (22 Mitglieder: VertreterInnen von Energieagenturen, Energiespar- und Klimaschutzfonds, KfW, Deutscher Mieterbund, Haus & Grund, GdW, Organisationen der EnergieabnehmerInnen und der Hauswirtschaft, HerstellerInnen, Handel, ArchitektInnen, PlanerInnen, EnergieberaterInnen, Contracting-Unternehmen, Handwerk, Gewerkschaften, gender-kompetente Personen, Wissenschaft).

Die Stiftung erhält in einer ersten Phase **Zuschüsse des Bundes**, die aus den Einnahmen der **Ökosteuer** bestritten werden sollen. Für eine spätere Phase sollte die Übertragung der Regelungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes auf den Energieeffizienz-Bereich geprüft werden (**NEgawatt-Ein-speise-Gesetz**).

Zur Kontrolle der erreichten Energieeinsparungen, der Mittelverwendung sowie von Nutzen und Kosten der Energieeffizienzprogramme sind ein laufendes internes und externes **Monitoring**, eine **regelmäßige Berichterstattung** gegenüber dem Deutschen Bundestag und eine **externe Evaluation** nach vier Jahren vorzusehen.



# 1. EINLEITUNG

---

Das **Potential** für Maßnahmen zur Einsparung von Endenergie ist immens, dennoch wird es bei Weitem nicht ausgeschöpft. Seine Erschließung würde Wirtschaft, Versorgungssicherheit, Umwelt, Gleichstellung und Beschäftigung gleichermaßen nützen.

Das Potential kann nur durch neue, die bisherigen Energieeinsparansätze verstärkende und ergänzende energiepolitische Instrumente erschlossen werden. Der **EnergieSparFonds** ist ein solches neues – und wie unsere Untersuchungen zeigen – geeignetes Instrument. Mit seiner Hilfe können innovative Energieeinspar-Aktivitäten entwickelt, ihre Durchführung finanziell gesichert und Synergieeffekte zwischen bestehenden Instrumenten erzielt werden. Dabei nutzt ein solcher Fonds **wettbewerbliche Instrumente** und stimuliert die Entwicklung von Märkten für Energieeffizienz-Dienstleistungen.

Bis 2015 könnten so **wenigstens 10 %** des heutigen Endenergieverbrauchs durch Energieeffizienzprogramme und -dienstleistungen **mit Gewinn** für die VerbraucherInnen, die Unternehmen und die Volkswirtschaft eingespart werden. Deutschland sollte sich dementsprechend ein **Ziel von mindestens 1 % zusätzlicher Energieeinsparung pro Jahr** gegenüber dem Trend setzen. Im Rahmen der normalen Investitions- und Erneuerungszyklen muss dazu jeweils eine energieeffizientere technische Lösung gewählt werden.

Das Wuppertal Institut und seine Partner Prof. Hermes/Dr. Pöcker (Universität Frankfurt a.M.), Prof. Hohmeyer (Universität Flensburg) und Dr. Wallbaum (triple innova) wurden von der Hans-Böckler-Stiftung damit beauftragt,

- den **zusätzlichen Nutzen** eines Energieeffizienz-Fonds im Verhältnis zu anderen energie- und klimapolitischen Instrumenten zu identifizieren,
- einen konkreten Vorschlag zur **Organisations- und Finanzierungsform** eines Energieeffizienz-Fonds zu entwickeln,
- ein Portfolio umsetzungsfähiger **Aktivitäten** eines solchen Fonds zu erarbeiten und
- die **ökonomischen, ökologischen und sozialen Wirkungen** einer Fondslösung abzuschätzen (inklusive einer Abschätzung der **Netto-Arbeitsplatzeffekte**).

Des Weiteren erfolgte eine übergreifende Annäherung an die **Gender-Problematiken** in Bezug auf Energieeffizienz sowie die Problemlagen gesellschaftlicher Geschlechterverhältnisse in Bezug auf Nachhaltigkeit und daraus resultierende Ori-

entierungen für Energie-Effizienz-Politiken, auf deren Basis zumindest ansatzweise versucht wurde, Gender-Aspekte bei der Bearbeitung der genannten Einzelaufgaben integriert zu berücksichtigen.

Der vorliegende **Bericht** stellt das entwickelte Fondskonzept vor und fasst die Endergebnisse des Projekts zusammen.

Bereits im Vorfeld eines **Projekt-Workshops** am **7. Oktober 2004** in den Räumen des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) in Berlin und einer **Tagung** am **24. Februar 2005** in den Räumen der Hans-Böckler-Stiftung in Düsseldorf sind erste Arbeitspapiere mit Zwischen- und vorläufigen Endergebnissen des Projekts erschienen (Irrek et al. 2004; Irrek et al. 2005). Diese Papiere dienten als Impuls und Diskussionsgrundlage für die Workshops. Sie sind unter **<http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html>** abrufbar. Die Diskussionsergebnisse beider Tagungen sind zusammen mit weiter gehenden Rückmeldungen von ExpertInnen und InteressenvertreterInnen nun in den vorliegenden Abschlussbericht des Projekts eingeflossen. Zudem sei an dieser Stelle auf die Dokumentation des ersten Workshops in Berlin verwiesen (DGB 2005), für die das Projektteam insbesondere Herrn Dr. Horst Heuter vom DGB-Bundesvorstand danken möchte.

Ein besonderer **Dank** gilt allen GesprächspartnerInnen in **Unternehmen der »Energieeffizienz-Wirtschaft«** (ArchitektInnen und technische PlanerInnen, EnergieberaterInnen, HandwerkerInnen, HerstellerInnen, HändlerInnen, ContractorInnen und EnergielieferantInnen), die im Rahmen des Projekts an unserer Erhebung zu Vorleistungsstrukturen der »Energieeffizienz-Wirtschaft« teilnahmen, uns relevante Kosten-, Preis- und Arbeitszeitdaten sowie wertvolle Ideen, Informationen und Einschätzungen zulieferten und Konzept- und Programmelemente mit uns diskutierten.

**Abb. 2: Vorstellung und Diskussion der vorläufigen Projektergebnisse bei einer Tagung am 24. Februar 2005, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf**



Des Weiteren sei Markus Duscha und seinem Team vom **ifeu-Institut** für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg gedankt. Das ifeu-Institut, das parallel ein Projekt im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführt hat, in dem u. a. die Frage der Finanzierung eines Energieeffizienz-Fonds im Mittelpunkt stand, hat mit uns bei der Erstellung von Leitfragen zur Finanzierungs- und Organisationsform des EnergieSparFonds und bei der Diskussion und Bewertung von Finanzierungsoptionen eng kooperiert und Beispiele für regionale/lokale Energieeffizienz- und Klimaschutzfonds in Deutschland zugeliefert.

Unser ebenso aufrichtiger Dank gebührt den sechs **wissenschaftlichen ExpertInnen** Dr. Michael Brand (AZES, Saarbrücken), Markus Duscha (ifeu-Institut, Heidelberg), Barbara Schlomann (FhG-ISI, Karlsruhe; vgl. auch Schlomann et al. 2000), Dieter Seifried (Ö-quadrat, Freiburg), Christof Timpe (Öko-Institut, Freiburg) und Dr. Klaus Wortmann (Innovationsstiftung, Kiel; vgl. auch Wortmann/Menges/Krawinkel 1999), die uns als InterviewpartnerInnen und Kommentatoren des bereits erschienenen Hintergrundpapiers zur Verfügung standen und sich bereit erklärt haben, das hier vorgelegte Konzept zu kommentieren.

Danken möchten wir schließlich auch allen **weiteren GesprächspartnerInnen** aus Politik und Ministerien, Energie- und Klimaschutzagenturen, Energiespar- und Klimaschutzfonds, Wissenschaft sowie Bank- und Finanzwirtschaft, mit denen wir wichtige Fragen im Vorfeld der Konzepterstellung diskutieren konnten.



Das hier vorgelegte Konzept beginnt in **Kapitel 2** mit einer Bestandsaufnahme der derzeitigen Potentiale, Optionen, Hemmnisse und Erfolgsfaktoren, Rahmenbedingungen, Strategien, Instrumente und Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz in Deutschland.

**Kapitel 3** beantwortet auf Basis dieser Bestandsaufnahme die Frage, warum ein Energieeffizienz-Fonds wie der EnergieSparFonds in Deutschland auf Bundesebene als eigenständige Organisationsform sinnvoll und notwendig ist und daher als zusätzliches Instrument des deutschen Policy-Mix eingerichtet werden sollte.

Welche Ziele ein solcher Fonds verfolgen sollte, wird in **Kapitel 4** erläutert.

**Kapitel 5** stellt die Arbeitsweise des Fonds, d. h. zentrale Aufgaben und Aufgabengrundsätze sowie ein Portfolio möglicher Energieeffizienz-Aktivitäten und ihre organisatorische Umsetzung vor.

Wie diese Aktivitäten finanziert werden könnten, ist Inhalt von **Kapitel 6**.

**Kapitel 7** beschreibt die einzel- und gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der Fonds-Aktivitäten, insbesondere auch die induzierten Nettoarbeitsplatzeffekte und die erzielten Energieeinsparungen und Emissionsreduktionen.

**Kapitel 8** enthält ein konkretes Konzept für die Errichtung eines EnergieSparFonds in Deutschland als eigenständiger Organisationseinheit.

In **Kapitel 9** werden schließlich die rechtliche Umsetzbarkeit der Finanzierungs- und Organisationsvorschläge geprüft und Kernelemente eines Gesetzentwurfs zur Implementierung des Fonds-Konzepts formuliert.

Die folgenden **Anhänge** zu diesem Bericht können auf den Internetseiten des Wuppertal Instituts unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> heruntergeladen werden:

- Beschreibung der Rahmenbedingungen, die den Berechnungen der einzel- und gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der Fonds-Aktivitäten zu Grunde liegen (**Anhang 1**),
- Detaillierte Beschreibung der vom Wuppertal Institut und seinen Partnern vorgeschlagenen Energieeffizienz-Programme eines EnergieSparFonds (**Anhang 2**),
- 13 Fallstudien typischer Akteure einer »Energieeffizienz-Wirtschaft«, die auf Basis von Interviews mit FirmenvertreterInnen erstellt wurden (**Anhang 3**),
- Einordnung des EnergieSparFonds in den gesamten Policy-Mix im Energieeffizienzbereich und Herausarbeitung der Beziehungen zwischen dem Fonds und anderen Instrumenten (**Anhang 4**),
- Einschätzung der noch ausstehenden Modifikationen und der Weiterentwicklung des Energieeffizienz-Fonds durch Integration der Gender-Dimensionen im

Zuge der Einführung und Umsetzung dieses Instrumentariums und Skizzierung der Problemlagen gesellschaftlicher Geschlechterverhältnisse in Bezug auf Nachhaltigkeit und daraus resultierender Orientierungen für Energie-Effizienz-Politiken (**Anhang 5**) und

- Darstellung existierender Vorbilder und Konzepte für einen Energieeffizienz-Fonds im In- und Ausland (**Anhang 6**).

#### Noch zwei Lesehinweise:

Die allgemeinen Aussagen und Analysen im vorliegenden Konzept werden an einigen Stellen anhand eines ausgewählten **Beispiels** (dem vorgeschlagenen Programm zur **Heizungsoptimierung und Installation von »Faktor 4-Pumpen«**) näher erläutert. Diese Beispieldarstellungen finden sich in speziell eingerahmten Textteilen mit kleinerer Schriftart und lassen sich dadurch leicht identifizieren.

Das Projektteam hat lange über einen griffigen, leicht verständlichen und leicht auszusprechenden, aussagekräftigen und noch nicht vergebenen **Namen** für einen Fonds zur Steigerung der Energieeffizienz auf der Nachfrageseite in Deutschland nachgedacht. Verschiedene Vorschläge wurden entwickelt. So wurden neben der allgemeinen Bezeichnung »Energieeffizienz-Fonds« u. a. die Bezeichnungen »Pro-Energieeffizienz« bzw. »ProEffizienz«, »EnergieProfit«, »EnergiesparKasse der Bundesregierung«, »Energiekostenminderungsprogramm der Bundesregierung«, »Initiative ‚Energie effizient nutzen‘«, »NEGAWATT – Der Bundes-Energiespar-Fonds«, »VerbraucherInnenschutzfonds Energie«, »Mehr Energieeffizienz! Fonds« und »Innovationsfonds Energieeffizienz« diskutiert. Keiner dieser Namen drängte sich besonders auf. Ob der letztlich gewählte Name »**EnergieSparFonds (ESF)**« bei Einrichtung eines solchen Fonds beibehalten werden soll, sollte insbesondere mit Blick darauf überprüft werden, dass bei vielen Menschen »Sparen« mit etwas Negativem, einem Sich-Beschränken assoziiert ist, obwohl hier das Energiesparen aufgrund seiner Wirtschaftlichkeit sogar zu zusätzlichen Investitions- und Konsumausgaben führt. Auf der anderen Seite spricht für diesen Namen, dass er klar sagt, um was es geht und leicht auszusprechen ist.

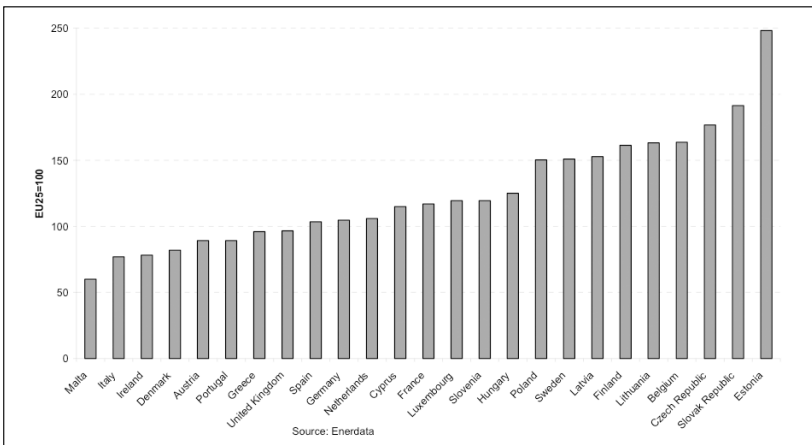


## 2. BESTANDSAUFNAHME ENERGIEEFFIZIENZ

### 2.1 DEUTSCHLAND UND EUROPA IM INTERNATIONALEN VERGLEICH – EIN VERGLEICH VON TOP-DOWN-INDIKATOREN DER ENERGIEEFFIZIENZ

Die Ölkrisen zu Beginn der 70er Jahre waren der Anstoß für viele Länder, ihren Energieverbrauch zu überdenken und mit Maßnahmen zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energienachfrage zu beginnen. Die Energieintensität ist seitdem in Deutschland mit etwa 40 % deutlich stärker gesunken als in manchen anderen EU-Ländern. Im europäischen Vergleich liegt Deutschland bezüglich der Energieintensität nach Kaufkraftparitäten im vorderen Mittelfeld (Platz 10 von 25), die EU-25 im weltweiten Vergleich hinter Japan, aber beispielsweise vor den USA, China und Russland (EU-Kommission 2005, 44ff.).

**Abb. 3: Energieintensität bezogen auf BSP nach Kaufkraftparität (2002) (EU-25 = 100)**



Quelle: Enerdata nach EU-Kommission 2005, 47

Die bereits erreichten Steigerungen der Energieproduktivität in Deutschland und Europa in der Vergangenheit – zumindest gemessen an derartigen, ohne aufwändige Dekomposition der Einflussfaktoren allerdings nur wenig aussagekräftigen

Top-down-Indikatoren (vgl. Thomas 2005; IEA 2004) – sollten jedoch keinen Anlass geben, sich auf dem Erreichten auszuruhen. Dies würde bedeuten, auf die volkswirtschaftlichen Vorteile einer weiter gehenden Steigerung der Energieeffizienz auf der Nachfrageseite zu verzichten.

Daher sind Konzepte erforderlich, wie die Energieeffizienz, deren Verbesserung seit den 90er Jahren EU-weit von etwa 1,4 % auf heute etwa 0,5 % pro Jahr gesunken ist (vgl. auch entsprechende Erkenntnisse in IEA 2004), deutlich gesteigert werden kann, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben.

## **2.2 POTENTIALE UND OPTIONEN IM BEREICH DER EFFIZIENTEN ENERGIE NUTZUNG**

Die Potentiale der effizienten Energieverwendung sind trotz bereits erreichter Einsparungen immer noch enorm, wie die folgenden heute schon realisierten Beispiele verdeutlichen:

- Kühl- und Gefriergeräte verbrauchen heute im Durchschnitt ein Drittel weniger Strom als vor zehn Jahren, aber kosten im Kaufkraftvergleich eher weniger als damals. Die heute sparsamsten Geräte verbrauchen nur halb soviel Energie wie der heutige Durchschnitt, und technisch ist noch mehr Einsparung möglich. Bei einem ohnehin notwendigen Kauf sollten also jeweils die energieeffizienten Geräte erworben werden.
- Passivhäuser brauchen dank verstärkter Wärmedämmung sowie effizienter Lüftung und Heizung nur 20 % der Heizenergie eines Neubaus nach der Energieeinsparverordnung, ohne große Mehrkosten. Es gibt Passivhäuser auch als Büro- oder Produktionsgebäude und im Gebäudebestand: so wurde kürzlich ein Wuppertaler Studentenwohnheim zum Passivhaus umgebaut.
- Bei elektrischen Antrieben sind ähnliche Einsparungen möglich. Durch eine Anpassung und Regelung der Lüftungstechnik sparte z.B. ein Telekommunikationsunternehmen in einer Vermittlungszentrale zwei Drittel beim Strom für die Klimatisierung ein – mit weniger als einem Jahr Amortisationszeit. Bei Heizungsumwälzpumpen sind bis zu 90 % Einsparung möglich, durch die neue Pumpentechnologie der »Faktor 4-Pumpe« und eine Optimierung des Heiz- oder Kühlkreislaufts.
- Mehrere Hersteller bieten bereits »3-Liter-Autos« an. Mit Leichtbauweise, Hybridantrieb etc. können auch Mittelklassemodelle in absehbarer Zeit solche niedrigen Verbrauchswerte erreichen.

Insgesamt ist es im Rahmen der normalen Erneuerungszyklen für Geräte, Fahrzeuge, Anlagen und Gebäude volkswirtschaftlich lohnend und technisch möglich, die Energieproduktivität um zusätzlich bis zu 2 % pro Jahr gegenüber bisherigen Trends zu steigern. Anstatt 1 bis 1,5 % im Trend kann die Energieeffizienz in Deutschland aufgrund vorhandener Potentiale um mindestens 3 % pro Jahr gesteigert werden – bei gleicher Wirtschaftsleistung.

Für die Diskussion um einen EnergieSparFonds ist es wichtig zu wissen, in welchen Sektoren – Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen (GHD) und Industrie, bei welchen Energieträgern – Strom oder Gas und Öl – und bei welchen Anwendungen – z.B. Raumwärme, Warmwasser, Beleuchtung, Lüftung, Klimatisierung, Druckluft, Produktion – das größte Energiesparpotential vorhanden ist. Dies zeigen die nächsten beiden Unterkapitel auf.

### **2.2.1 Bereich Strom**

Der Anteil elektrischen Stroms am Endenergieeinsatz von Haushalten, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, Industrie und Verkehr ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Gründe für diese Entwicklung sind die vielfach noch steigende Ausstattung der Haushalte und der Wirtschaft mit elektrischen Geräten und Anlagen. An erster Stelle stehen dabei Telekommunikations- und EDV-Anlagen sowie Anlagen zur Kühlung und Klimatisierung.

Technisch-wirtschaftliche Ansatzpunkte zur Stromeinsparung lassen sich in zwei Kategorien aufteilen:

- Nutzung effizienterer Geräte, Anlagen und Prozesse. Beispiele dafür sind die Effizienztechnologien aus den Bereichen Beleuchtung, EDV und Kommunikation, Pumpen und Lüftungsanlagen sowie typische Querschnittstechnologien wie effiziente Antriebe.
- Ersatz von elektrischer Energie durch andere Energieträger bei Anwendungen, die nicht unbedingt Strom erfordern. Beispiele hierfür sind Elektroheizungen, elektrische Warmwasserbereitung, Kochen, die Wassererwärmung in Wasch- und Spülmaschinen sowie teilweise die Prozesswärmeerzeugung.

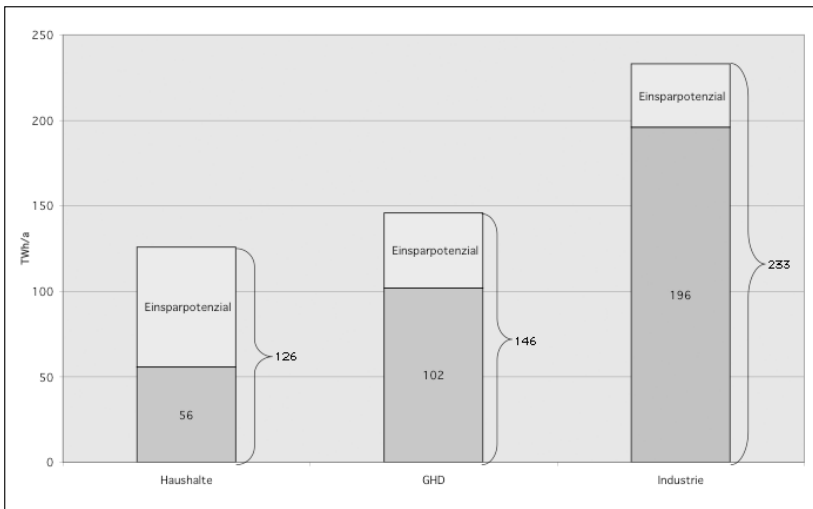
Die Hälfte des heutigen Stromeinsatzes entfällt auf die Industrie, etwa ein Viertel jeweils auf Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie die privaten Haushalte.

Nach Szenariorechnungen des Wuppertal Instituts lassen sich gegenüber der Trendentwicklung bis zum Jahr 2020, d. h. zusätzlich zu Einsparmaßnahmen, die bereits ohnehin durchgeführt werden, mit heute verfügbaren Techniken etwa

30 % des für das Jahr 2020 erwarteten Stromverbrauchs wirtschaftlich einsparen. Die größten Einsparpotentiale liegen dabei (Abb. 5)

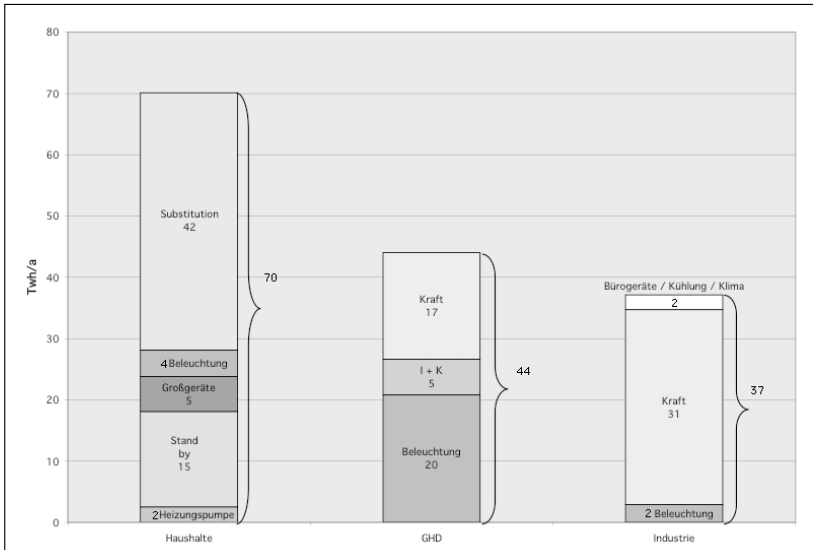
- im Bereich der Kraftanwendungen in der Industrie und im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (nach VDEW 2003 entfällt etwa 49 % des gesamten Stromverbrauchs im Jahr 2020 auf diesen Bereich),
- in Substitutionsmaßnahmen (Energieträgerwechsel; (nach VDEW 2003 entfällt etwa 34 % des gesamten Stromverbrauchs im Jahr 2020 auf den Bereich der Wärmeanwendungen, die substituiert werden können) und
- im Beleuchtungsbereich (nach VDEW 2003 entfällt etwa 10 % des gesamten Stromverbrauchs im Jahr 2020 auf diesen Bereich).

**Abb. 4: Im Trend erwartete sektorale Stromverbräuche im Jahr 2020 (TWh/a)**



Quelle: Wuppertal Institut nach Fishedick et al. 2001, Fishedick et al. 2002

**Abb.5: Stromeinsparpotentiale nach Anwendungen und Sektoren bis zum Jahr 2020 zusätzlich zu Einsparungen, die im Trend erreicht werden (TWh/a)**



Quelle: Wuppertal Institut nach Fishedick et al. 2001 für den Bereich der privaten Haushalte, Fishedick et al. 2002 für die übrigen Sektoren

### 2.2.2 Bereich Wärme

Etwa drei Viertel des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte in Deutschland entfällt auf den Raumwärmebereich, hinzu kommen etwa 15 % für Warmwasserbereitung und sonstige Prozesswärme (Deutscher Bundestag 2002).

Die Potentiale zur Reduktion des Endenergieverbrauchs im Gebäudebereich konnten in den letzten 10 Jahren kaum ausgeschöpft werden. Grund hierfür sind neben einer Vielzahl von Umsetzungshemmnissen vor allem gegenläufige Trends im Wohnungsmarkt, die dazu geführt haben, dass in den vergangenen 10 Jahren der Energieverbrauch in diesem Bereich nicht abgenommen, sondern sogar zugenommen hat. Die Ursachen für diese Entwicklung liegen vor allem in der Zunahme von Einpersonenhaushalten und in gestiegenen Komfortansprüchen. Auch in Zukunft wird dieser Trend einer steigenden Wohnflächennachfrage zunehmen (BBR). So stieg beispielsweise die durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner von 1992 noch 35,1 m<sup>2</sup>, auf 40,2 m<sup>2</sup> im Jahr 2002 (Information des Instituts für Städtebau, Wohnungswirt-



schaft und Bausparwesen e.V., Berlin). Diese gestiegene Wohnflächennachfrage ist vor allem durch Neubauten gedeckt worden.

Große Einsparpotentiale bestehen vor allem im Altbaubestand, wo durch energetische Sanierungen der Energieverbrauchswert deutlich gesenkt werden kann. Dort verbrauchen 77 % Prozent der Gebäude 95 % der im Gebäudebereich eingesetzten Energie. Im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen werden etwa 47 % des Endenergieverbrauchs für Raumwärmezwecke, 10 % zur Warmwasserbereitung und 15 % für sonstige Prozesswärme genutzt. Die Wärmeenergie spielt auch in der Industrie eine große Rolle, wo die Prozesswärme mit etwa zwei Dritteln den größten Anteil ausmacht.

Nach Szenariorechnungen des Wuppertal Instituts lassen sich gegenüber der Trendentwicklung bis zum Jahr 2020, d. h. zusätzlich zu Einsparmaßnahmen, die bereits im Trend durchgeführt werden<sup>1</sup>, mit heute verfügbaren Techniken etwa 18 % des für das Jahr 2020 erwarteten Endenergieverbrauchs im Wärmebereich wirtschaftlich einsparen<sup>2</sup>. Die größten Einsparpotentiale liegen dabei (Abb. 7)

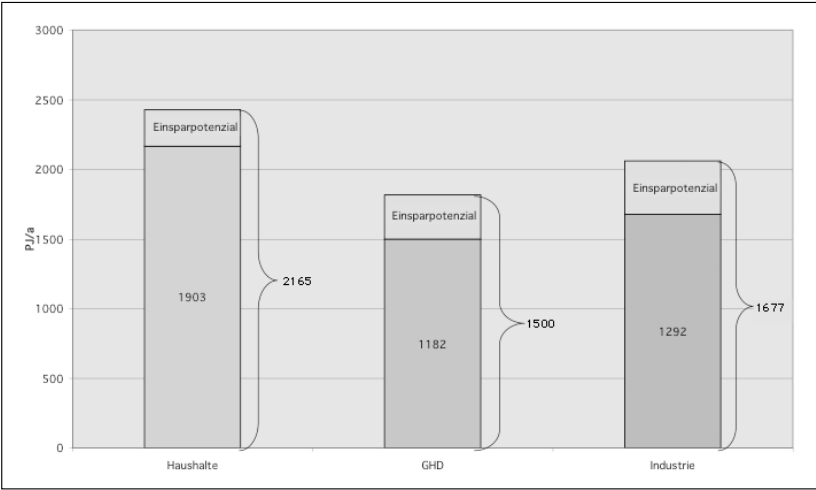
- bei den privaten Haushalten in der Altbausanierung<sup>3</sup>
- bei Gewerbe, Handel, Dienstleistungen im Raumwärmebereich und
- im industriellen Prozesswärmebereich.

1 Hierbei wird u.a. davon ausgegangen, dass die EnEV vollständig umgesetzt wird. Von daher ist möglicherweise bereits der Trend verzerrt und das Einsparpotential gegenüber einer realistischeren Trendentwicklung höher anzusetzen.

2 Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Einsparmaßnahmen im Bereich der privaten Haushalte wird dabei von Maßnahmen mit Einsparkosten bis zu 2,2 Cent/kWh ausgegangen. Wird die Umsetzung von Maßnahmen auch zu höheren Einsparkosten erwartet (z. B. bei höheren anlegbaren Energiekosten), sind größere Potentiale erschließbar.

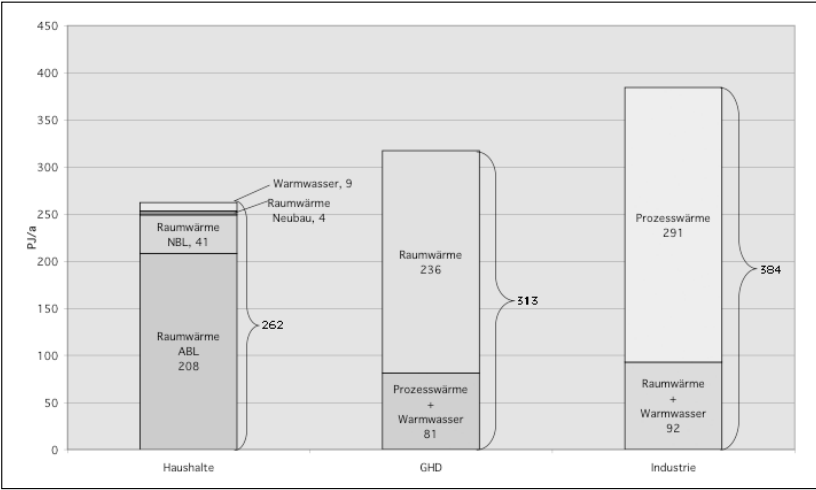
3 Um das Einsparpotential von etwa 208 PJ im Vergleich zum Trend bis zum Jahr 2020 zu erschließen ist die Sanierungsrate auf 2 % p.a. zu steigern, d. h. dass bei den meisten Gebäuden, bei denen die Fassade renoviert wird, auch eine Wärmedämmung angebracht wird

**Abb. 6: Im Trend erwartete sektorale Endenergieverbräuche im Wärmebereich im Jahr 2020 (PJ/a)**



Quelle: Wuppertal Institut nach Fishedick et al. 2002.

**Abb. 7: Endenergie-Einsparpotentiale im Wärmebereich nach Anwendungen und Sektoren bis zum Jahr 2020 zusätzlich zu Einsparungen, die im Trend erreicht werden, mit Differenzierung bei den Haushalten nach alten Bundesländern (ABL) und neuen Bundesländern (NBL) (PJ/a)**



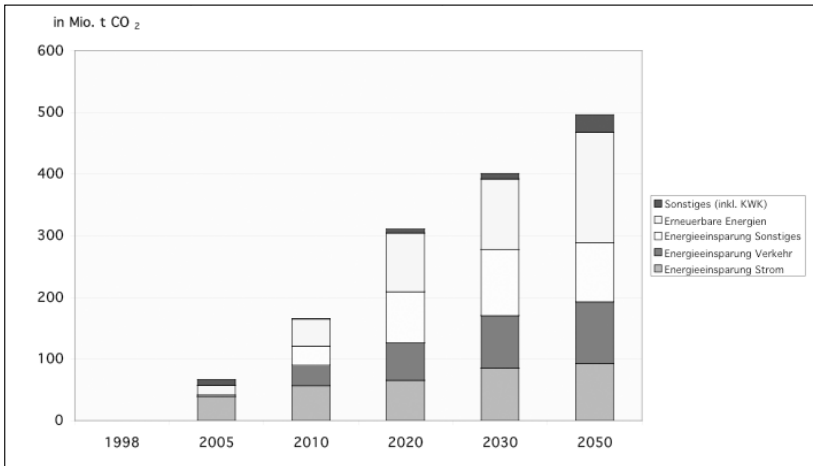
Quelle: Wuppertal Institut nach Fishedick et al. 2002.

### **2.3 ENERGIEEFFIZIENZ ALS WICHTIGSTE SÄULE DER KLIMASCHUTZPOLITIK BIS 2030**

Aufgrund der großen, wirtschaftlichen Potentiale ist die Steigerung der Energieeffizienz bis etwa zum Jahr 2030 auch die wichtigste Säule auf dem Weg zu einer nachhaltigen, die Klimaschutzziele erreichenden Energiewirtschaft. Eine Analyse des Nachhaltigkeitsszenarios des Wuppertal Instituts für das Umweltbundesamt (Fischedick 2002) zeigt: Zwei Drittel bis drei Viertel der für den Klimaschutz in Deutschland notwendigen CO<sub>2</sub>-Minderung kann und muss bis 2030 auf den Märkten für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen erbracht werden (siehe Abb. 8). Im Jahr 2050 tragen dann die erneuerbaren Energien mit etwa 40 % zum CO<sub>2</sub>-Minderungsziel von 80 % bei. Und dies gelingt umso effektiver, je besser die volkswirtschaftlichen Zusatzkosten für die Markteinführung der erneuerbaren Energien durch die Kosteneinsparung durch Energieeffizienzsteigerung kompensiert werden.

Selbst bei Energiepreisen, die im Mittel weit unter den derzeitigen liegen, würden die direkten Kosten des Energiesystems (Umwandlung und Nutzung) für das abgebildete Szenario der Energie-Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags nur um 3 % über denjenigen des Referenzszenarios liegen. Unter Einbeziehung der externen Kosten wäre das Szenario mit forcierter Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien sogar um rund 20 % billiger als das Referenzszenario. Im Referenzszenario würde jedoch das Klimaschutzziel weit verfehlt.

**Abb. 8: Beiträge der einzelnen energiepolitischen Handlungsbereiche zur CO<sub>2</sub>-Minderung im Nachhaltigkeitsszenario (in Relation zum Referenzszenario)**



Quelle: Wuppertal Institut, eigene Darstellung auf Basis von Fishedick (2002).

## 2.4 DETERMINANTEN DER ENERGIEEFFIZIENZSTEIGERUNG: ERFOLGSFAKTOREN UND HEMMNISSE

Die Entscheidung über Einsatz von Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen wird hauptsächlich durch die folgenden Faktoren beeinflusst (Irrek 2004, vgl. auch Drillisch 1996):

- die Wirtschaftlichkeit von Effizienzmaßnahmen,
- die relative Rangordnung von Energieeffizienz bzw. Energiekosteneinsparung auf einer Nutzenskala, geprägt durch die jeweilige Entscheidungssituation und die in ihr wirkenden sozialen Einflüsse,
- den nicht-energetischen Nutzen von Endenergien und den nicht-energetischen Nutzen von Energieeffizienzmaßnahmen (z. B. Komfort-Gewinne),
- Risikoaspekte von Effizienzmaßnahmen (Amortisationszeit; Einschätzung der Wahrscheinlichkeit, dass die erwartete Energieeinsparung auch eintritt; Risiko-Minimierungseffekte von Effizienzmaßnahmen; etc.) und
- die Überwindung existierender Marktbarrieren und -hemmnisse, z. B. fehlende Motivation und Information, finanzielle Restriktionen, gespaltene Anreizsysteme und juristische Hürden.

Die **Wirtschaftlichkeit einer Effizienzmaßnahme** ist dabei nur eine **notwendige, keine hinreichende Bedingung** für die Entscheidung eines Wirtschaftssubjekts, die Maßnahme aufzugreifen und entsprechende Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen nachzufragen. Zu berücksichtigen sind vielfältige Einflüsse im Verlauf der Impuls-, Aktivierungs-, Entscheidungsvorbereitungs- bzw. Planungs- und eigentlichen Entscheidungsphase eines Umsetzungsprozesses<sup>4</sup>.

Hauptgrund für die Nicht-Ausschöpfung der umfangreichen wirtschaftlichen Energieeffizienzpotentiale sind mannigfaltige **strukturelle, ökonomische und sozialpsychologische Umsetzungshemmnisse**, die durch verschiedenste Untersuchungen belegt sind und hier nicht im einzelnen aufgeführt werden sollen (vgl. z. B. Deutscher Bundestag 1994, 540 f, 556 ff; IEA 2000; Nilsson/Wene 2002, 9.268f.).

Keine dieser Hürden wird notwendigerweise durch einen mehr wettbewerblich organisierten Markt für Endenergien entfernt (Drillisch 1996). Die partielle Liberalisierung des Endenergiebereichs ist zwar eine notwendige Bedingung zur Korrektur falscher Preissignale und dem Abbau von Markteintrittsschranken, aber die meisten Barrieren und Hemmnisse werden hierdurch nicht geändert (Drillisch 1996, Hennicke 1999, Hennicke 2000).

Letztlich muss bei jeder Analyse für die Ausgestaltung der Energieeffizienzpolitik und für spezielle Energieeffizienz-Instrumente, -Programme und -Dienstleistungen eine detaillierte Untersuchung der **spezifischen** Anreize und Hemmnisse für die Akteure auf dem Markt der **jeweiligen** Zieltechnologien erfolgen, beispielsweise auf der Nachfrageseite für

- InvestorInnen in Energieeffizienz, die gleichzeitig auch NutzerInnen sind,
- InvestorInnen in Energieeffizienz, die nicht gleichzeitig NutzerInnen sind (z. B. VermieterInnen, ProjektentwicklerInnen, Leasinggesellschaften) und
- NutzerInnen, die nicht gleichzeitig auch Investoren in Energieeffizienz sind (z. B. MieterInnen, KäuferInnen fertig gestellter Gebäude), sowie auf der Angebotsseite für
- HerstellerInnen von Produkten, die an EndabnehmerInnen verkauft werden,
- HerstellerInnen von Produkten, die an Weiterverarbeiter oder Installateure verkauft werden,
- PlanerInnen,
- InstallateurInnen,
- HändlerInnen (Groß- und Einzelhandel).

4 Vgl. auch die prozessorientierten Analysen von ISI/PK-lfP/WI 1997, 1999 und 2000, Böde/Gruber 2000, Ramesohl 2001.

Wie die vorhandenen Hemmnisse nachhaltig überwunden werden können, Energieeffizienz zum selbstverständlichen Bestandteil der Produktions- und Konsummuster werden kann und Energiespar- und Klimaschutzaktivitäten von einer breiten Mehrheit getragen werden, ist in vielen Bereichen bisher weitgehend unbeantwortet.

Erfolg verspricht die Beachtung der folgenden **Grundsätze** (in Anlehnung an Prose/Engellandt/Bendrien 2000):

- Energiesparen ist als Handlung der Akteure zu verstehen, die über eine Reihe von Phasen und Entscheidungspunkten entlang einer Zeitachse aufgebaut wird.
- Energiesparen ist ein sozialer Prozess, der sich über die Kommunikation und Interaktion von Akteuren innerhalb sozialer Netze entwickelt.
- Für die verschiedenen Akteursebenen und Zielgruppen bestehen jeweils unterschiedliche Ausgangslagen, Funktionen, Motivationen, etc.
- Systematisches Energiesparen ist ein Lernprozess sowohl in Bezug auf die beteiligten Akteure als auch in Bezug auf ihre Netzwerke. Lernende Netze können sich zu einer Gemeinschaft (community) mit geteilten Zielen und Normen als soziales Kapital bzw. als erwerbsökonomisch relevant werdende Kraft für eine sozial-ökologische Modernisierung fortentwickeln.

Um diese Grundsätze bei der Gestaltung von Politikinstrumenten, Kampagnen oder Programmen im Energieeffizienzbereich angemessen berücksichtigen und Energiesparaktivitäten zu einer breiten Umsetzung verhelfen zu können, reichen womöglich die üblicher Weise bei der Erstellung von Energieeffizienz-Maßnahmen einbezogenen technischen, wirtschaftlichen und zum Teil auch juristischen Kompetenzen nicht aus. Wichtig erscheint es, zunehmend entsprechende **soziologische oder psychologische bzw. wirkungspsychologische Kompetenz**, mindestens aber **Kompetenz im Bereich des sozialen Marketings** gezielt einzubeziehen.

Auch lässt sich bereits aus diesen Grundsätzen die Schlussfolgerung ziehen, dass in der Regel nicht ein Politikinstrument allein – seien es Vorschriften, Beratung oder Zuschüsse – die Hemmnisse überwinden kann. Vielmehr müssen mehrere Instrumente in einem Paket den Lernprozess anstoßen und dann durch alle Phasen und Entscheidungspunkte hindurch stützen.

Der Frage, inwieweit Gender-Aspekte in diesem Zusammenhang – insbesondere im Bereich der privaten Haushalte – eine besondere Rolle spielen und welche Auswirkungen dies auf die Gestaltung von Energieeffizienz-Programmen, Organisations- und Finanzierungsform eines EnergieSparFonds hat bzw. haben müsste, wird im folgenden Unterkapitel in einem ersten Annäherungsschritt an die Thematik nachgegangen.

## 2.5 GENDER-PROBLEMATIKEN UND ENERGIEEFFIZIENZ

Im Rahmen der Entwicklung eines Konzepts für einen Energieeffizienz-Fonds in Deutschland wurde ein erster Schritt unternommen, sich den Gender-Problematiken in Bezug auf Energieeffizienz, den Problemlagen gesellschaftlicher Geschlechterverhältnisse in Bezug auf Nachhaltigkeit und daraus resultierender Orientierungen für Energie-Effizienz-Politiken anzunähern. Es wurde einerseits eine ausführlichere Untersuchung zu den Zusammenhängen zwischen Gender-Problemlagen und Energieeffizienz angestrengt (vgl. hierzu ausführlicher den auf den Internetseiten des Wuppertal Instituts unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> abrufbaren Anhang 5). Andererseits wurden Gender-Aspekte bei der Entwicklung der Programme, sowie der Finanzierungs- und Organisationsform des Energieeffizienz-Fonds zumindest ansatzweise berücksichtigt (vgl. beispielsweise Kapitel 8.6 zur vorgeschlagenen Vernetzungsstelle Gender-Energie-Effizienz).

Allerdings konnten angesichts der Restriktionen des Projektes wesentliche Gender-Aspekte nicht vertieft untersucht werden. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, vor endgültiger Festlegung des Fondskonzepts und der Umsetzung der vorgeschlagenen Programme eine Überprüfung der Gender-Problematiken und ihrer Implikationen für Fondskonzept und Programmgestaltung vorzunehmen – mit entsprechender Gender-Kompetenz und Projektmitteln für entsprechende Vertiefungsgutachten. Dabei sollten insbesondere

- versorgungsökonomische Aspekte genauer analysiert
- die Implikationen verschiedener Finanzierungsmodelle betrachtet und
- die Beschäftigungswirkungen unter Integration der Gender-Aspekte untersucht werden.

Generell sind die Gender-Problematiken, die im Zusammenhang von Energie-Effizienz eine Rolle spielen, durch zwei Rahmenvorgaben zu bearbeiten: Zum einen unterliegen Energie-Politiken insgesamt der durch Regelwerke vorgeschriebenen Doppelstrategie der Gleichstellungs- und Gender Mainstreaming-Politiken, zum anderen sind Energieeffizienz-Politiken Bestandteil von Nachhaltigkeits-Politik, die ihrerseits ausdrücklich die Notwendigkeit gerechter und gleich berechtigender gesellschaftliche Geschlechterverhältnisse formuliert (Kapitel »Umwelt« der Actionplattform der 5. UN-Weltfrauenkonferenz von Peking 1995).

Die vorgegebene Doppelstrategie besteht aus zwei Strukturanforderungen: Erstens werden zielgenau auf Diskriminierungen von Frauen und geschlechtshierarchische Problemlagen konzentrierte Frauenpolitiken verlangt (klassische Frauenerförderungspolitiken). Zweitens wird die Überprüfung aller Politiken, Programme

und Konzepte aller Sachbereiche auf ihre Androzentrisk<sup>5</sup> (d.h. Gender spezifische Vereinseitigungen in Problemverständnis, Denkkategorien, Begriffsdefinitionen, Methoden und Perspektiven auf Orientierungen gesellschaftlicher Männlichkeit), auf ihre Mängel an (nachgewiesener) Geschlechtsneutralität, auf ihre Mängel an Kompatibilität mit den Geboten aktiver Herstellung von Gleichstellung zwischen den Geschlechtern und die entsprechende grundlegende Korrektur durch alle Beteiligten, Männer wie Frauen verlangt, mit besonderem Augenmerk auf ihre jeweilige gesellschaftliche Gestaltungsmacht, die mit ihrer Funktion korrespondiert. Grundlegende Korrektur dieser Gender spezifischen (gesellschaftlich männlichen) Vereinseitigungen und Abbau der Hemmnisse gegenüber aktiver Herstellung strukturell gleicher Chancen, gleichwertiger Lebensbedingungen und »Empowerment« zugunsten gleicher Verteilung der gesellschaftlichen Gestaltungsmacht wird also insbesondere von Führungskräften, Akteuren mit institutioneller Funktion und mit Gestaltungsmacht verlangt (Gender Mainstreaming).

Die oben genannte Konkretisierung von Nachhaltigkeit in Bezug auf Gender basiert u.a. bereits auf Kernaussagen des Brundtland-Reports: Für Zukunftsfähigkeit wird nicht nur Gerechtigkeit zwischen den Generationen, sondern auch innerhalb der Generationen gefordert, also auch Gerechtigkeit zwischen den Geschlechtern in der Gegenwart. Aus den Problemlagen gesellschaftlicher Geschlechterverhältnisse in Bezug auf Nachhaltigkeit resultieren somit ebenfalls Gender problematisierende Orientierungen für Energieeffizienz-Politiken.

Trotz der Vielzahl der mit dem Thema Energie befassten Fachleute, die ja alle mit den allgemeinen Top-Down-Anforderungen an Gender Mainstreaming konfrontiert sind, und trotz der grundsätzlichen Thematisierung durch Frauenbewegung, internationale Frauenverbände und in Deutschland durch Fach-Expertinnen ist das Thema »Energie« für die industrialisierten Länder in Bezug auf seine Gendergehalte und –perspektiven bisher kaum erforscht. Noch 2002 stellt die im Auftrag des UNED-Forums mit Förderung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und

5 Androzentrismus bezeichnet das Phänomen, dass gesellschaftlich männliche Perspektiven – insbesondere in Problemdefinitionen, theoretischen Ansätzen, Methodenentwicklung, empirischen Untersuchungen, Definition von Lösungsperspektiven und –Kriterien, Strategie-Konzeptionen, Maßnahmenentwicklung und -Umsetzung – zum Maßstab erhoben und trotz ihrer Partikularität für verallgemeinerbar erachtet, trotz ihrer Subjektivität als »objektiv« und trotz ihrer aus diesen beiden Momenten resultierenden spezifischen Konstruktionen von Realitäten als »rational« durch- und umgesetzt werden. Dass sie indes einschränkende Voraussetzungen für die Forschung, deren Ergebnisse und Aussagen darstellen, wird in der Regel nicht erkannt und benannt (vgl. diesbezügliche Ausführungen zu entsprechenden Vorgehensweisen innerhalb der Verkehrswissenschaft und ihren Auswirkungen in Spitzner/Beik 1995 und Spitzner 1997). Bauhardt glossierte dies für den Planungsbereich insgesamt: »... also ich plane ja für alle Menschen ...«. Zu Universalismus und Differenz in den Planungsdisziplinen.« (Bauhardt 1996).



Reaktorsicherheit erarbeitete grundlegende Studie zu Gender und Energie fest, dass Initiativen zu Energieeinsparung in Energiekonsum und zu Energiesparverhalten erst dann gender-adäquat formuliert und adressiert werden können, wenn der erhebliche Problemlösungs- und Forschungsbedarf ausgeräumt worden ist, der aufgeworfen wird durch die indizierte und potentielle Bedeutung der sozialen Kontextualisierung, der doppelten Beanspruchung aus erwerbs- und versorgungsökonomischer Arbeitsbelastung und der damit einhergehenden zeitlichen und finanziellen Ressourcen-Knappheiten in den vielfältigen Lebenslagen von Frauen (vgl. Röhr 2002:3),.

Diesem Forschungsbedarf ist ebensowenig wie weiterem, etwa zur ökologischen Nachhaltigkeitsdimension (etwa zur Gender-Bias von dominanten und unterlegenen gesellschaftlichen Naturverhältnissen) und zur Gender-Bias in der institutionellen Nachhaltigkeitsdimension (von den Geschlechtszuschreibungen der symbolischen Ordnung unserer Gesellschaft über die Organisation von Zugängen zu Ressourcen) im Energiebereich in der Zwischenzeit entsprochen worden.

Die Geschlechterverhältnissforschung hat nun zu Umwelt und Nachhaltigkeit in den letzten Jahren wesentliche Erkenntnisse vorlegen können (vgl. etwa Buchen et al. (Hg.) 1994, Märke 1995, Spitzner 1995, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW 1997, den allgemeinen Teil zu »Nachhaltigkeit« insgesamt in Enquête-Kommission NRW 2000, Weller/Hoffmann/Hofmeister (Hg.) 1999, AG Frauen des Forums Umwelt & Entwicklung 1999, Spitzner 2001, NRO-Frauen-Forum 2002, Spitzner 2004). Insbesondere sind in Bezug auf die (nach den von der Commission for Sustainable Development definierten) vier Nachhaltigkeitsdimensionen – Ökonomie, Sozialität, Ökologie und Institutionen – zentrale Gender-Aspekte und mit den gesellschaftlichen Geschlechterverhältnissen verknüpfte Problemlagen herausgearbeitet worden, die sich aus Erkenntnissen verschiedener wissenschaftlichen Disziplinen und transdisziplinären Diskursen speisen. Im hier vorgestellten Projekt zur Entwicklung eines Konzepts für einen Energieeffizienz-Fonds in Deutschland wurden erste bereits sichtbare Problematiken identifiziert und auf die Notwendigkeit ihrer adäquaten Berücksichtigung bei der Gestaltung von Energieeffizienzpolitiken hingewiesen, insbesondere für die vier Nachhaltigkeitsdimensionen – Ökonomie, Sozialität, Ökologie und Institutionen.

Im Hinblick auf die *Ökonomie* wurde vor allem herausgearbeitet, daß die Versorgungsökonomie als gesellschaftlich Grund legender ökonomischer Sektor, der die Lebensbedingungen und Alltagsarbeit der Menschen (ausgenommen derjenigen, die sie delegieren können) bestimmt, weder objektiv wahrgenommen noch adäquat abgebildet wird, selbst wenn es ausdrücklich um ökonomische Sektoren

und Fragen geht. Die gesamte Versorgungsökonomie wird allgemein oft – statt differenziert in ihren ökonomischen Rationalitäten, Ressourcen, Zielen und Interessen ernst zu nehmen – unsichtbar gemacht. Dies geschieht z.B., indem sie als Sektor des »Verbrauchs« statt der (Re-) Produktion bezeichnet wird oder indem sie als unterordbar begriffen wird unter nicht-ökonomische Tätigkeiten innerhalb der geschlechtshierarchischen Konstruktion eines Privathaushalts als Ernährer-Haushalts. Gerade, wenn es um Minderung des Energieverbrauchs geht, ist ökonomisch differenziert zu betrachten, welche Bedeutung die Nutzung und der Gebrauch von Energie in der Versorgungsökonomie – diesseits und transparent unterschieden von anderweitigen Tätigkeiten, die in einer Wohnung vollzogen werden – zukommt. Welche ökonomischen Rationalitäten, Ressourcen, Ziele, Abwägungen und Interessen der versorgungsökonomische Gebrauch und die versorgungsökonomische Nutzung von Energie bestimmen, ist der Ausgangspunkt für eine Gender kompetente Stärkung von Energieeffizienz.

Von daher erschließen sich auch die Schnittstellen (und deren Energieeffiziente Gestaltung) zwischen Versorgungsökonomie und Gemeinwirtschaft einerseits (dem öffentlichen Wirtschaften und Haushalten) und der Erwerbswirtschaft (auf finanzielle Gewinne orientierte Marktakteure). Das Zusammenwirken zu betrachten, bedeutet zum Beispiel, die Energieaufwands-Ersparnisse zu betrachten, wenn versorgungsökonomische Ziele durch öffentliche Infrastrukturen gebündelt erbracht werden (z.B. SchülerInnenverkehr anstelle Versorgungs-Begleitverkehr, Essenszubereitung in Schulmensa, »Essen-auf-Rädern« und Unternehmenskantine anstelle innerhalb der haushaltlichen Versorgungsökonomie etc.). Das Zusammenwirken zu betrachten, bedeutet zum Beispiel, die Energieaufwands-Ersparnisse zu betrachten, wenn versorgungsökonomische Ziele durch erwerbswirtschaftliche Dienstleistungen erbracht werden. Versorgungsökonomische Einzel- und Wechselwirkungsbeachtungen müssten dabei den Fokus richten auf die ungelöste Gender-Problematik einerseits der geschlechtsspezifischen Abstinenz von versorgungsökonomischer Leistungserbringung und andererseits geschlechtshierarchischer Inanspruchnahme versorgungsökonomischer Leistungen.

Weitere Gender-Problematiken in der ökonomischen Dimension, die in einem Energieeffizienz-Fond zu betrachten sind, sind etwa die Beschäftigungseffekte auf Frauen, den Ausgleich in der Verteilung von Positionen, Einkommen, Gestaltungsmacht innerhalb der Erwerbsökonomie etc.

Gender-Problematiken in den weiteren Nachhaltigkeits-Dimensionen erweisen sich ebenfalls als relevant für die Energieeffizienz-Politiken und sind in der Untersuchung ausgeführt. In der sozialen Nachhaltigkeitsdimension etwa ist die Bedeu-

tung der Feminisierung von Umwelt-Verantwortung herausgearbeitet: die Frauen treffende Falle, sich unverhältnismäßig verantwortlich zu fühlen bei gleichzeitig unterproportional verfügbarer gesellschaftlicher Gestaltungsmacht. Es läßt sich zudem im Geschlechtervergleich ein geschlechtsspezifisch männliches unterproportionales ökologisches Verantwortungsbewusstsein bei geschlechtsspezifisch überproportionaler gesellschaftliche Gestaltungsmacht feststellen. Beides hätte etwa die Kommunikation und das soziale Marketing eines Energieeffizienz-Fonds zu berücksichtigen.

Aus Gender-Perspektive ergibt sich des Weiteren aus den ersten Gender-Untersuchungen zu Liberalisierung, Privatisierung und Deregulierung netzgebundener Infrastrukturen, dass zudem deren *Transformation* erhebliche besondere Chancen und besondere Risiken in Bezug auf vier Problemfelder, die im Zusammenhang mit den gesellschaftlichen Geschlechterverhältnissen stehen, beinhalten:

- Die Bewältigung der Krise der Versorgungsökonomie und der geschlechtshierarchischen Verteilung der Versorgungsarbeit,
- Die Überwindung (statt Modernisierung) von androzentrischen Rationalitäten in institutionellen und prozeduralen Planungs- und Entscheidungszusammenhängen,
- Die Erneuerung (statt Bedrohung) des Öffentlichen im Verhältnis zum Privaten – als Kern einer Demokratie, und
- Die Überwindung (statt Modernisierung) der institutionellen Ausgrenzung der Repräsentanz von Gleichstellungsanstrengungen. Zudem liegen bereits Erkenntnisse darüber vor, dass ein gender-neutrales *Verständnis* der infrastrukturellen Transformation selbst, d.h. nicht-androzentrische Zugangsweisen, Bewertungskriterien und Gestaltungsperspektiven, nicht ohne weiteres voraussetzbar und auch nicht den Mainstream der Diskurse darum bestimmend ist.

Die Untersuchung konnte nur ein erster Aufschlag sein, die mit Energieeffizienz-Politiken verbundenen Gender-Dimensionen so zu erfassen, dass sie zugänglich werden für eine genderneutrale Gestaltung von Maßnahmen und Instrumenten. So blieb keine Möglichkeit, diese bei jedem Programm-Vorschlag zugrunde zu legen. Vor Umsetzung der Programmkonzeptionen sollte in jedem Fall die Überprüfung der Gender-Probleme erfolgen, bevor sie endgültig gestaltet werden.

In das vorliegende Energieeffizienz-Fonds-Konzept konnten einige Erkenntnisse aus der Untersuchung eingehen:

- die Perspektive von BürgerInnen in ihrer marktlichen Rolle als »VerbraucherInnen« wurde durchgängig stärker einbezogen,

- der Bedeutung der Gender-Bias von Energiepolitiken, des noch weitreichenden Forschungsbedarfs und des Bedarfs an differenzierter Berücksichtigung der Gender-Problematiken auch in Einzelaspekten ist durch die Einrichtung einer Vernetzungsstelle »Gender & Energieeffizienz« als wichtige Aktivität eines Energieeffizienz-Fonds, die an der Weiterentwicklung der Adäquatheit der Fonds-Programme und -Maßnahmen arbeiten kann, Rechnung getragen worden.

## **2.6 RAHMENBEDINGUNGEN, STRATEGIEN, INSTRUMENTE UND MASSNAHMEN**

Unterstützung für die Endenergieeffizienz bringen zunächst die bestehenden allgemeinen wirtschaftlichen Rahmeninstrumente – wie die Energiebesteuerung und der im Jahr 2005 beginnende Emissionshandel. Sie verbessern zwar das ökonomische Signal für Energieeffizienz, sind aber aufgrund der genannten Hemmnisse bei weitem nicht ausreichend, um das volle Potential zu erschließen.

Sektor- und technologiespezifische Instrumente müssen daher hinzukommen. In der EU bzw. Deutschland oder einzelnen Bundesländern bestehen unter anderem bereits folgende Politikinstrumente und Dienstleistungen:

- Das verbindliche EU-Energielabel gibt es für verschiedene Hausgeräte, Lampen und Klimageräte sowie freiwillige Label für Bürogeräte, Kommunikations- und Unterhaltungselektronik, Elektromotoren und Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen. Sie sind sehr wichtig, aber es sollten mehr Gerätearten gekennzeichnet werden (vor allem bei Büro- und Unterhaltungselektronik), und es kommt darauf an, dass die KäuferInnen über die Bedeutung der Label informiert und diese auf den Geräten im Handel auch gezeigt werden.
- Verbindliche Höchstverbrauchsnormen existieren auf EU-Ebene für Kühl- und Gefriergeräte sowie Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen, darüber hinaus einige freiwillige Vereinbarungen für Kommunikations- und Unterhaltungselektronik; auch Höchstverbrauchsnormen sollten für weitaus mehr Gerätearten eingeführt werden, insbesondere für den Standby-Verbrauch der Geräte.
- Die Energieeinspar-Verordnung schreibt Höchstwerte für den Energieverbrauch neuer oder umfangreich renovierter Gebäude sowie für diese Gebäude die Erstellung von Gebäudeenergiepässen vor. Es fehlt jedoch an Kapazitäten, um die Einhaltung zu kontrollieren bzw. an Anreizen, dass Gebäudeeigentümer sie ohne extreme Kontrolle tatsächlich einhalten.

- VerbraucherInnenzentralen, Stadtwerke und Energieagenturen bieten individuelle Energieberatung an. Diese ist jedoch bei weitem nicht überall erhältlich und stets von Mittelkürzungen bedroht. Die Deutsche Energie-Agentur informiert u.a. mit der »Initiative Energieeffizienz« in Kooperation mit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und den Energiewirtschaftsverbänden VDEW, VRE und VKU über Stromsparmöglichkeiten bei Hausgeräten, Haushaltsbeleuchtung und Standby-Verbrauch, oder mit der Kampagne »Druckluft effizient«.
- In NRW gibt es die Impulsprogramme Bauen und Energie« sowie »Rationelle Verwendung von Elektrizität« zur Motivation, Aus- und Weiterbildung. Auch in anderen Bundesländern existieren Programme zur Steigerung der Energieeffizienz.
- Mit den Kreditprogrammen der KfW können Energiesparmaßnahmen in Betrieben und Gebäuden finanziert werden.
- Einige wenige Stadtwerke und Kommunen bieten auch im liberalisierten Energiemarkt Förderprogramme für effiziente Hausgeräte, Wärmedämmung oder Heizungsumstellungen an.
- Teilweise entwickeln sich Angebote und Märkte für Energiespar-Contracting, so etwa bei Heizung, Druckluft, Beleuchtung, Lüftung und Klimatisierung. Jedoch machen bisher Projekte des Energiespar-Contracting nur etwa 10 % des gesamten Contracting-Markts aus; etwa 90 % sind Projekte des Anlagen-Contracting. Darüber hinaus gibt es derzeit drei wichtige Initiativen auf EU-Ebene, die die Energieeffizienz voranbringen sollen:
- Die geplante EcoDesign-Richtlinie soll den Rahmen für die beschleunigte Einführung weiterer verbindlicher Höchstverbrauchsnormen bei energieverbrauchenden Geräten und Anlagen schaffen;
- Die Richtlinie zu Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen setzt den Mitgliedsstaaten Richtwerte für Energieeinsparungen. Sie überlässt es den Mitgliedsländern, sie flexibel und unbürokratisch umzusetzen. Die Ziele sollen insbesondere durch Energiesparprogramme und –dienstleistungen erreicht werden. Dabei sollen auch die Energieunternehmen wichtige Akteure sein, für deren Beteiligung die Mitgliedsstaaten den entsprechenden Anreiz- und Gesetzesrahmen schaffen sollen;
- Mit der Gebäuderichtlinie ist Deutschland verpflichtet, bei Bürogebäuden auch die Beleuchtung, Lüftung und Klimatisierung in die Energieeinspar-Verordnung mit aufzunehmen sowie Energiepässe bei Verkauf oder Vermietung von Gebäuden vorzuschreiben. Inwieweit eine wirksame Umsetzung der Richtlinie in Deutschland erfolgen wird, ist allerdings zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht absehbar.

Insgesamt konnten im Rahmen des Projekts eine Vielzahl größerer und kleinerer Einzelinstrumente zur Steigerung der Energieeffizienz identifiziert werden. Tab. 1 gibt allein die Anzahl der Förderprogramme mit Relevanz für den Energieeffizienz-Bereich in den unterschiedlichen Ebenen wieder. **Die Tabelle sagt aber noch nichts über deren Einsatz, Volumen und Wirksamkeit aus.** Die derzeitigen, zum Teil recht vielfältigen Aktivitäten erreichen meist nur Nischen oder einzelne Gruppen der angesprochenen Grundgesamtheit, sind miteinander nur unzureichend koordiniert (mangelnde Synergie- und Lerneffekte) und bei den Zielgruppen oft wenig bekannt. **Die Koordination, Ergänzung, Verstärkung und Vernetzung** der bestehenden Ansätze **durch einen übergreifenden förderlichen Ordnungsrahmen** ist notwendig, um die identifizierten Potentiale und Optionen besser ausschöpfen zu können und einen umfassenden Markt für energieeffiziente Produkte und Dienstleistungen zu schaffen. Ggf. kann dieser Prozess dann auch zu einer Bereinigung der Förderlandschaft und Konzentration auf effektive und effiziente Instrumente und Maßnahmen führen.

**Tab. 1: Förderprogramme mit Relevanz für den Energieeffizienz-Bereich  
(kein Anspruch auf Vollständigkeit)**

Art des Förderprogramms	EU	Bund	Länder	Kommunen	Energieunternehmen
Energieberatung		1	7	2	die meisten
Technologieberatung			2		
Energiesparprogramm	3	6	14	19	39
Gebäudesanierung		3	25	12	17
Landwirtschaftsförderung			3		
Innovationsförderung		1	5		
Forschung & Entwicklung		2	1		
Querschnittsprogramm	1	2	2		
Klimaschutzprogramm		1	10	3	1
Erdgas					37
Substitution			2	1	9
Sonstige			3	27	78
Gesamt	4	16	74	64	181 + Energieberatung

Quelle: BMU 2003, BINE Informationsdienst 2004.



### 3. WARUM EIN ENERGIESPARFONDS?

Die Frage, warum ein EnergieSparFonds in Deutschland erforderlich ist, lässt sich am besten mit Hilfe folgender Teilfragen beantworten:

- Warum reichen die bisherigen bzw. geplanten Instrumente im Bereich der Energieeinsparung auf der Nachfrageseite nicht aus?
- Warum ist deshalb als zusätzliches Instrument eine zentrale Anschubfinanzierung auf Bundesebene erforderlich?
- Warum sollte für diese zusätzliche Anschubfinanzierung eine neue Organisationseinheit »EnergieSparFonds« gegründet werden?

#### 3.1 WARUM ZUSÄTZLICHE POLITIKINSTRUMENTE IM ENERGIEEINSPAR-BEREICH?

##### **Effiziente Heizungsumwälzpumpen (»Faktor 4-Pumpen«) können ein halbes Großkraftwerk ersetzen**

Der derzeitige Stromverbrauch für den Betrieb von Pumpen in Heizungsanlagen für Ein- und Zweifamilienhäuser beträgt etwa **7,8 TWh/a**. Das entspricht einer Kraftwerks-Grundlast von ca. 1.020 MW. Die derzeitigen kleinen Nassläuferpumpen (ca. 60–80 W) setzen nur etwa 10 bis 15 % der elektrischen Energie in Pumpleistung um.

In der Schweiz und bei einem deutschen Unternehmen wird die erfolgreiche Entwicklung einer optimierten Klein-Umwälzpumpe angeboten, die mit einer um 75 % geringeren Leistungsaufnahme (ca. 5–19 W) die gleiche hydraulische Förderleistung erbringt (daher »Faktor 4-Pumpe«). Ein weiteres Unternehmen hat diese Pumpe kürzlich auf den Markt gebracht. Das mit derartig effizienten Pumpen erschließbare Einsparpotential beträgt mindestens 50 % oder **ca. 3,9 TWh** (ca. 520 MW Grundlast); es kann innerhalb eines Zeitraums von 10 bis 12 Jahren erschlossen werden.

Endenergie – z. B. Strom, Fernwärme, Gas oder Heizöl – ist nicht das End-, sondern nur ein Zwischenprodukt. Das Endprodukt ist die Befriedigung **energierelevanter Bedürfnisse**, z. B. Zubereitung von warmen Mahlzeiten, Beleuchtung, Schaffung warmer Räume, Kühlung von Lebensmitteln, Transport oder Herstellung von Produkten.

Die Nutzung von Energie zur Befriedigung energierelevanter Bedürfnisse kann durch den Einsatz von Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen optimiert werden. Die hierdurch erschließbaren **Energieeffizienz-Potentiale** auf der Nachfrageseite sind enorm: Insgesamt ist es im Rahmen der normalen Erneuerungszyklen für Geräte, Fahrzeuge, Anlagen und Gebäude volks- und einzelwirtschaftlich lohnend und technisch möglich, zusätzlich rund 30 %



Energie einzusparen. Im Rahmen der Erneuerungszyklen kann dabei jährlich bis zu 2 % zusätzlich Energie eingespart werden.

Die bereits genannten, vielfältigen strukturellen, ökonomischen und sozialpsychologischen **Umsetzungshemmnisse** sind der Grund dafür, dass viele Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz nicht umgesetzt werden, obwohl sie sich einzelwirtschaftlich lohnen. Um diese Hemmnisse zu überwinden, reicht in der Regel ein Politikinstrument allein – seien es Vorschriften, Beratung oder Zuschüsse – nicht aus. Vielmehr müssen **mehrere Instrumente in einem Paket** den interaktiven Marktprozess des systematischen Energiesparens unterstützen.

**Einzelne Instrumente können zwar durchaus erfolgreich sein** (vgl. hierzu und zum Verhältnis zwischen EnergieSparFonds und den Einzelinstrumenten ausführlicher Anhang 4, der unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> auf den Internetseiten des Wuppertal Instituts heruntergeladen werden kann):

- **Ordnungsrechtliche Regelungen** mit gesetzlichen Mindesteffizienzstandards tragen dazu bei, die ineffizientesten Geräte und Anlagen vom Markt zu verbannen (z.B. Standby) bzw. die ineffizientesten Neubauten zu vermeiden oder Altbauten zu sanieren, wo dies in standardisierter Form ausreichend möglich ist. Problem ist hier oft die für solche Regelungen notwendige politische Einigung, die dazu führt, dass derartige Regelungen nicht oder erst sehr spät installiert werden und i. d. R. auch nur die ineffizientesten Geräte, Anlagen und Gebäude betreffen. Denn realistischer Weise kann eine neue, besonders Energie sparende Technologie erst dann zur Vorschrift gemacht werden, wenn sie erfolgreich auf dem Markt eingeführt ist und ihr Marktanteil mehr als 50 % beträgt.
- **Label und Energiepässe, vielfältige Informationsprogramme, Kampagnen und geförderte Energieberatungen** unterstützen die InvestorInnen und NutzerInnen bei ihren alltäglichen Entscheidungen.

Doch dies reicht insbesondere in denjenigen Bereichen nicht aus, in denen die spezifischen **Transaktionskosten** der InvestorInnen und NutzerInnen **im Verhältnis zu den erzielbaren Energiekosteneinsparungen** relativ hoch sind. Während hier für größere Maßnahmen die Durchführung im **Energiespar-Contracting oder Intracting** (verwaltungs- oder unternehmensinternes Contracting) oft eine Lösung darstellt, ist die Umsetzung **kleinerer Energiesparmaßnahmen** aufgrund der relativ hohen Transaktionskosten gehemmt, wie das **Heizungspumpenbeispiel** im Kasten auf der folgenden Seite stellvertretend für viele weitere kleinere, dezentrale Einsparmöglichkeiten verdeutlicht (vgl. auch Duscha/Seebach 2004).

Es geht also darum, durch ein abgestimmtes **Paket von Instrumenten** die Transaktionskosten zu senken und das Energiesparen durch die Nutzung der jeweils effi-

zientesten Technik **so einfach wie möglich** zu machen – und zwar sowohl für die EnergieverbraucherInnen in Industrie und Gewerbe, privaten und öffentlichen Dienstleistungen und privaten Haushalten als auch für die AnbieterInnenseite der Technik, also HerstellerInnen, HandwerkerInnen, PlanerInnen, Groß- und Einzelhandel.

Wie das Paket im Einzelnen gestaltet sein sollte, hängt daher von der technischen oder organisatorischen Lösung ab, die gefördert werden soll. In den Konzepten für die 12 von uns vorgeschlagenen Programme eines EnergieSparFonds gehen wir jeweils im Detail darauf ein (vgl. Anhang 2 mit allen Programmbeschreibungen, die unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> auf den Internetseiten des Wuppertal Instituts heruntergeladen werden können, sowie das folgende Beispiel.

Die **Hemmnisse für die Markteinführung hocheffizienter Pumpen in Heizungsanlagen für Ein- und Zweifamilienhäuser** sind vielfältig (vgl. auch Duscha/Seebach 2004):

- Die Pumpe ist im Heizgerät oder im Angebot des Installateurs »versteckt«, der Wettbewerb erfolgt über den Preis für das Gesamtpaket »Heizung«. Die Energieeinsparung würde eine effiziente Pumpe wirtschaftlich machen, erscheint aber klein im Vergleich zum Gesamtverbrauch des Heizgeräts.
- ArchitektInnen und technische PlanerInnen haben keinerlei Anreize, die hocheffiziente Pumpe einzuplanen und sind über ihre Vorteile und technischen Merkmale oft nicht ausreichend informiert. Auch bei Handwerk und Großhandel gibt es Informationsmängel.
- Selbst wenn HandwerkerInnen sich dieses Einsparpotentials bewusst sind, erscheint ein gesondertes Angebot nicht lohnend, da der Aufwand für die Überzeugung der KundInnen zu groß scheint.
- Da die Pumpe in der Regel von den HandwerkerInnen oder von den HerstellerInnen des Heizgeräts ausgewählt wird, zögern aus dem gleichen Grund auch PumpenherstellerInnen mit dem Angebot und HeizgeräteherstellerInnen mit dem Einbau der neuen EC-Motor-Pumpen (vgl. Fallstudie Heizgerätehersteller).
- Bei NutzerInnen und InvestorInnen bestehen Informationsdefizite. Oft müssen defekte Pumpen schnell ausgetauscht werden. Lebenszykluskostenbetrachtungen werden nicht angestellt. Insgesamt kommt keine Nachfrage von der AbnehmerInnenseite.
- Solange die effiziente Pumpe in Kleinserie hergestellt wird, ist für die HerstellerInnen die Rendite bei ineffizienten Pumpen höher, da die bei Kleinserie erheblichen Mehrkosten der Produktion der effizienten Pumpen nicht 1:1 an den Markt weiter gegeben werden können.

Es wird deutlich, dass die **bestehenden Politikinstrumente** hier **nicht** bzw. nicht in ausreichendem Maße **greifen**. Die Transaktionskosten der Entscheidung für eine effizientere Pumpe im Interaktionsverhältnis zwischen NutzerInnen bzw. InvestorInnen, HandwerkerInnen Großhandel und HerstellerInnen sind relativ hoch, Aufwand für zusätzliche Information, Schulung und Lebenszykluskostenrechnung wird kaum oder gar nicht betrieben.

Ein **direkter Zuschuss** für die hocheffiziente Pumpe, wie er im Rahmen eines Programms des EnergieSparFonds gezahlt werden könnte, würde hier Mehrfaches bewirken:

- Der Zuschuss wirkt als Empfehlung an InvestorInnen, ArchitektInnen/PlanerInnen und HandwerkerInnen, dass es sich lohnt, das Produkt einzusetzen und trägt damit zur Überwindung der Transaktionskosten bei. Auch der Großhandel wird auf das Produkt stärker aufmerksam.
- Der Anschaffungspreis wird direkt gesenkt.
- Der aufgrund des Zuschusses zu erwartende Anstieg in den verkauften Stückzahlen bringt weitere HerstellerInnen dazu, ein solches Produkt auf den Markt zu bringen.
- Mit den höheren Stückzahlen sind zudem Kostendegressionseffekte verbunden, die das Produkt auch für die HerstellerInnen wirtschaftlich interessanter machen und den Anschaffungspreis weiter senken. Mit dem Überschreiten einer bestimmten Stückzahl – nach Aussagen einer HerstellerIn rund 30-40.000 pro Jahr – wird es für die HerstellerInnen möglich, die industrielle Großfertigung aufzunehmen. Dadurch kann der Preis auf etwa 200 Euro oder sogar darunter sinken, und die neue Technik kann sich breiter auf dem Markt durchsetzen.

Ein EnergieSparFonds könnte also durch die Anschubfinanzierung eines »Faktor 4-Pumpen«-Programms eine **Initialzündung** bewirken. Diese erfolgt jedoch nur, wenn **integriert mit dem direkten Zuschuss** die folgenden, **weiteren Instrumente** den Markttransformationsprozess in Richtung hocheffizienter Pumpen unterstützen:

- Gespräche und freiwillige Vereinbarungen mit HerstellerInnen, um die Aufnahme der Großserienherstellung im Gegenzug zur Einführung der finanziellen Förderung zu beschleunigen;
- Übergreifende Koordination von Qualifizierungsmaßnahmen im Handwerk;
- Anstoßen kooperativer Beschaffungsbemühungen (Beschaffungsbündelung), um den HerstellerInnen von Beginn an die für die Großserienfertigung nötige Stückzahl zu avisieren;
- Koordination zielgruppenspezifischer Informationskampagnen (ein Label würde wenig bewirken, da im Gegensatz z. B. zum Kühlschrankkauf die EndkundInnen die Pumpe vor der Installation nicht sehen).

Für diese mit dem Zuschuss integrierten Maßnahmen wären zusätzliche finanzielle Mittel erforderlich.

### 3.2 WARUM EINE ZUSÄTZLICHE ZENTRALE ANSCHUBFINANZIERUNG ZUR STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ AUF BUNDESEBENE?

Die **dezentrale, privatwirtschaftliche Finanzierung** einer kleinteiligen Einsparmaßnahme wie der Installation einer hocheffizienten Heizungsumwälzpumpe in einem Ein- oder Zweifamilienhaus im Contracting ist aufgrund der entstehenden Transaktionskosten nicht möglich. Schon allein das Einziehen der Contracting-Rate würde einen unverhältnismäßig hohen Aufwand bedeuten.

Um die bestehenden Hemmnisse und dadurch insbesondere die relativ hohen Transaktionskosten im Verhältnis zum Nutzen der Energieeinsparungen überwinden zu können und so die Markttransformation zu erleichtern, ist eine **zentrale Anschubfinanzierung** erforderlich. Diese signalisiert gleichzeitig den Wert zusätzlicher Energieeffizienzmaßnahmen. Sie erfolgt am sinnvollsten **bundesweit bzw. bundesweit koordiniert**,

- um einen höheren Breiteneffekt zu erzielen und bundesweite strategische Energiesparziele zu erreichen
- die Wirkung bestehender dezentraler Ansätze in diese Richtung zu verstärken und
- keine unterschiedliche Wettbewerbssituation in unterschiedlichen Regionen zu verursachen.

Für die Gesamtwirtschaft und für die VerbraucherInnen ist eine derartige Unterstützung der Markttransformation in Richtung effizienterer Technik vorteilhaft, wie die in dieser Studie vorgeschlagenen Programme und ihre erwarteten Wirkungen zeigen.

### **3.3 WARUM EINE ZUSÄTZLICHE, EIGENSTÄNDIGE ORGANISATIONSEINHEIT »ENERGIESPARFONDS«?**

Für die Durchführung des nackten Förderinstrumentariums – in unserem Beispiel die direkten Zuschüsse zu der hocheffizienten Heizungsumwälzpumpe – scheint eine neue, eigenständige Organisationseinheit »EnergieSparFonds« nicht zwingend notwendig. Die direkten Zuschüsse könnten auch in bestehende Fördermaßnahmen integriert werden, beispielsweise in das Marktanreizprogramm des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle oder in die existierenden KfW-Programme.

Wie zuvor am Beispiel der neuen, hocheffizienten Umwälzpumpen gezeigt wurde, reichen die klassischen »nackten« Förderprogramme jedoch bei Weitem nicht aus, um das volle Potential der energieeffizienten Technologie zu erschließen. **Der finanzielle Anreiz muss in der Regel gekoppelt werden mit den folgenden darauf abgestimmten Instrumenten:**

- eine Informations- und Motivationskampagne, die über die Vorteile der energieeffizienten Technik und über das Förderprogramm mit seinen Beratungs- und Finanzierungsangeboten informiert;
- Internet basierte Informationsangebote, z.B. Datenbanken effizienter Geräte und Anlagen, nach Möglichkeit mit einer Berechnung der Energiekosteneinsparung oder der Lebenszykluskosten (Anschaffung plus Betriebskosten);

- eine Kennzeichnung des Energieverbrauchs von Geräten und Anlagen, möglichst auf EU-Ebene;
- nach Möglichkeit eine individuelle Beratung für Interessierte;
- eine Einbindung der AnbieterInnen der effizienten Technik, d.h. HerstellerInnen, Handel, Handwerk, PlanerInnen, damit diese aktiv die effiziente Technik anbieten und auf die Fördermöglichkeit hinweisen;
- das Angebot von Verkaufshilfen sowie Weiterbildung für diese Marktakteure, möglichst in Kooperation mit deren Verbänden;
- ggf. eine Nachfragebündelung, bei der für interessierte NachfragerInnen eine Großbeschaffung zu günstigen Preisen organisiert und damit den AnbieterInnen ein erster größerer Markt geboten wird.

Der »**EnergieSparFonds**« ist daher wesentlich mehr als nur ein Förderinstrument. Seine Konzeption als **eigenständige Organisationseinheit** auf Bundesebene bringt **zusätzliche, entscheidende Vorteile**:

- Der Fonds sorgt von zentraler Stelle aus für die **Koordination** und damit für **Synergieeffekte** zwischen den verschiedenen Förderinstrumenten. Zu koordinieren sind sowohl die genannten Instrumente innerhalb der einzelnen Programme als auch die unterschiedlichen Programme des Fonds untereinander sowie ggf. weitere bestehende oder geplante Ansätze im Energieeffizienzbereich. Nur wenn Information, Beratung und finanzielle Förderung aufeinander abgestimmt sind und alle Marktakteure am gleichen Strang ziehen, wird die Umsetzung einer Energiesparmaßnahme für die VerbraucherInnen und Unternehmen leicht gemacht. Nur dann werden viele VerbraucherInnen und Unternehmen die Maßnahmen ergreifen.
- Der Fonds koordiniert und (ko-)finanziert dezentrale und zentrale **Vernetzungsaufgaben**, um einem umfassenderen Markt für Energieeffizienz-Produkte und -Dienstleistungen ein Gesicht zu geben. »One face to the customer«, z.B. für die Information, Beratung und Auszahlung von Prämien, sollte auch für eine erfolgreiche Energieeffizienzpolitik die Maxime sein.
- Der Fonds setzt **wettbewerbliche Prozesse** in Gang, indem er die Entwicklung innovativer, breitenwirksamer Ideen und Konzepte zur verstärkten Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen ausschreibt.
- Die Ziele, die Arbeit und die Finanzierung des Fonds sind **klar abgegrenzt** von der politischen Entscheidungsebene einerseits und von den Akteuren, die Programmelemente umsetzen, andererseits. Der Fonds ist darüber hinaus abgegrenzt von Einzelinteressen etwa der Energiewirtschaft oder der AnbieterInnen effizienter Technik. Dadurch erfüllt der Fonds seine Aufgaben unabhängig, effek-

tiv und transparent. Die dena und die anderen Energieagenturen sind dabei enge KooperationspartnerInnen des Fonds, z.B. bei der Umsetzung von Programmenten. Das dänische Beispiel zeigt, wie sich eine große Energieagentur und ein schlagkräftiger Fonds durchaus sinnvoll und produktiv ergänzen können. Der politischen Entscheidungsebene bleibt der Fonds rechenschaftspflichtig. Der EnergieSparFonds ist also mehr als die Summe einzelner Förderinstrumente. Durch seine Koordinierungs- und Steuerungsfunktion bewirkt er Synergien und setzt Innovationsprozesse in Gang. Seine finanzielle und organisatorische Unabhängigkeit von Einzelinteressen garantiert die Umsetzung der anspruchsvollen Ziele. Nur durch diese Konzeption kann es einen entscheidenden Durchbruch bei der Energieeffizienz geben.

**Tab. 2: Beziehungen zwischen verschiedenen möglichen Einzelinstrumenten und einem EnergieSparFonds**

<b>Einzelinstrument</b>	<b>Rolle eines EnergieSparFonds</b>
Energiesteuer	Wirkung Steuer vervielfachen durch Senkung Transaktionskosten für Energiesparmaßnahmen; Energiesparprogramme aus Energiesteuer finanziert
Emissionshandel, JI, CDM	Kosten Emissionshandel durch Unterstützung Unternehmen bei Energieeffizienz senken/ausgleichen; Nationale Ausgleichsprojekte durch Fonds organisieren – Ko-Finanzierung für Fonds?
Energielabel	Finanzierung von Kampagnen zur Information über Label, Datenbanken von Geräten, Schulungen für VerkäuferInnen und BeschafferInnen, Monitoring Marktentwicklung
Standards	Finanzierung für Kontrolle EnEV? bzw. energetische Qualitätskontrolle am Bau? Bisher weitgehend wirkungslose »Peitsche« der EnEV im Bestand durch »Zuckerbrot« (Förderung) und »Werbetrommel« (auch durch geschulte Handwerker, Architekten) wirksam machen. Einführung stringenter Standards durch Programme beschleunigen, die den Marktanteil effizienter Technologie erhöhen.
Kampagnen, Förderprogramme	Finanzierung und Koordinierung/Vergabe der Organisation ist »Kerngeschäft« des Fonds
Steuerliche Anreize	Flankierung durch Finanzierung von Marketing, Datenbanken von Geräten, Schulungen für VerkäuferInnen und BeschafferInnen, Monitoring Marktentwicklung
Unterstützung von ESCOs/Energiespar-Contracting	Finanzierung Ausfallbürgschaften, Beratung, Schulung Planer, Coaching potenzieller KundInnen
Beschaffung, Nachfragebündelung (»demand pull«)	Finanzierung der Koordination sowie von Marketing, Datenbanken von Geräten, Erstellung von Hilfsmitteln, Schulungen für BeschafferInnen, ggf. finanzielle Anreize für effiziente Produkte als Starthilfe, Monitoring Marktentwicklung/Evaluierung
Forschung, Entwicklung, Demonstration (technology push«)	Nur Anregungen für die bestehende Forschungs- und Entwicklungsförderung

Quelle: Wuppertal Institut.

## 4. ZIELE DES ENERGIESPARFONDS

---

Das Hauptziel des EnergieSparFonds ist es, **EnergieabnehmerInnen** in privaten Haushalten, Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen **zu unterstützen** und es ihnen zu erleichtern, die bei ihnen vorhandenen großen, wirtschaftlichen Potentiale zur Senkung ihrer Energiekosten auszuschöpfen. Der Weg dazu ist das Energiesparen, nicht durch Komfortverzicht, sondern durch effiziente Nutzung von Energie bei der Endanwendung (Endenergieeffizienz). Der Fonds schreibt dazu konkrete, zielgerichtete und Zielgruppen adäquate Energiespar-Programme aus. Sie werden von den jeweils am besten geeigneten Akteuren zum Nutzen der EnergieabnehmerInnen vor Ort effektiv und effizient umgesetzt. Der Fonds selbst übernimmt die zentrale Anschubfinanzierung, Koordination und Steuerung dieser Aktivitäten und verknüpft sie mit bereits bestehenden Politiken und Maßnahmen in diesem Bereich. Ziel ist, über die bisherigen Aktivitäten zur Steigerung der Endenergieeffizienz hinaus **zusätzliche nachweisbare Endenergieeinsparungen** zu erreichen.

Konkret ist es das Ziel des Fonds, **jährlich einen festgelegten Prozentsatz, z. B. 1 % des Mittelwerts des gesamten inländischen, stationären Endenergieverbrauchs** beispielsweise der Kalenderjahre 2000 bis 2004 **zusätzlich einzusparen** (Energievolumen, das während dieses Zeitraums an Endkunden verteilt oder verkauft wurde). Damit würde allein durch den Fonds das durch die EU-Richtlinie für Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen gesetzte 1 %-Ziel bereits erreicht. Das Erreichen dieses Ziels weist der Fonds durch externe Evaluierung mittels geeigneter bottom-up-Methoden nach. Mit diesem Oberziel sollen zugleich folgende Unterziele erreicht werden:

- gesamtwirtschaftlich und einzelwirtschaftlich die Kosten der Befriedigung energierelevanter Bedürfnisse zu reduzieren;
- dabei Energieeffizienz für die relevanten Marktakteure einfach, umsetzbar und vorteilhaft zu machen. Damit soll zu einer Entwicklung von Märkten für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen beigetragen werden;
- die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu steigern;
- Wohlfahrtsgewinne zu realisieren;
- die Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern;
- Absatzmöglichkeiten im In- und Ausland für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen zu erhöhen;



- dadurch Möglichkeiten für die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze zu generieren;
- Klima und Ressourcen zu schützen und damit externe Kosten zu vermeiden.

Der EnergieSparFonds soll die Effekte bestehender und geplanter Energieeffizienz-Aktivitäten auf Länderebene oder auf der Ebene der Kommunen verstärken. Daher versucht er, durch **zentrale Koordination und Impulsgebung Synergieeffekte** zwischen diesen Aktivitäten sowie zwischen diesen Aktivitäten und den Aktivitäten des Fonds zu erzielen (höherer Breiten-/Multiplikatoreffekt; Lerneffekte; gegenseitige Wirkungsverstärkung). Auch sollen die Anstöße zur Markttransformation in Richtung verstärkter Energieeffizienz auf Bundesebene verhindern, dass der Wettbewerb durch Anstöße verzerrt wird, die ausschließlich auf einige Regionen beschränkt sind. Zudem soll gewährleistet werden, dass die EnergieverbraucherInnen in ganz Deutschland von der Unterstützung bei der Senkung ihrer Energierechnung durch die Programme des Fonds profitieren.

Andere – z. B. soziale, weitere umweltpolitische, konjunktur- oder arbeitsmarktpolitische Ziele – werden höchstens sekundär verfolgt, auch wenn der Fonds hierzu nennenswerte Beiträge leisten kann, wie diese Studie verdeutlicht.

■ »**messbar**« sind, d. h. zu nachweisbaren Energieeinsparungen führen,

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| <b>einfach,</b>        | »Make it easy!«      |
| <b>umsetzbar</b>       | »Make it possible!«  |
| <b>und vorteilhaft</b> | »Make it rewarding!« |

**»Make it a policy!«**

**Im Mittelpunkt** steht die **Koordination von Energieeffizienz-Programmen** und ihre **zentrale Ausschreibung**. Wie dies bei unterschiedlichen Programmen im Einzelnen erfolgen kann, ist aus den Programmbeschreibungen im Anhang 2 ersichtlich, die im Internet unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> herunter geladen werden können.

Auch wenn der Fonds soziale Ziele höchstens sekundär verfolgt, sollte nicht ausgeschlossen sein, dass der Fonds einzelne Programme gezielt für einkommensschwache Haushalte auflegt und generell seine Aktivitäten einem umfassenden Nachhaltigkeits-Check unterwirft. Zu diesem gehört dann auch die Analyse der Auswirkungen aus sozialer inklusive Gender-Perspektive.

Die spätere Erweiterung des EnergieSparFonds zu einem **Energie- und Material-effizienz-Fonds** mit entsprechenden Ressourceneffizienz-Zielen sollte geprüft werden.

Ein wichtiges Element ist das Anstoßen von Lernprozessen durch die **Ausschreibung von Ideenwettbewerben** für Konzepte und Programmvorschläge zur breitenwirksamen Durchführung effizienter und effektiver Energieeinsparmaßnahmen. Durch die Ausschreibungen werden bestehende, aber auch neue Akteure mit ihren Kompetenzen und ihrer Kreativität einbezogen.

Mit der dadurch möglichen **pilotförmigen Durchführung von Programmen** können zukünftige Weiterentwicklungen des ordnungsrechtlichen Rahmens oder größere, breitenwirksame Programme verbreitet werden.

Des Weiteren steht im Mittelpunkt der Aktivitäten des EnergieSparFonds, durch die **Übernahme der Hauptverantwortung für die dezentrale und zentrale Koordination der unterschiedlichen Energieeffizienz-Aktivitäten** auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene **Synergieeffekte** zwischen bestehenden und geplanten Aktivitäten zu erzielen, um so erheblich die Wirksamkeit der bisherigen und neuen Instrumente zu erhöhen.

Die Wirksamkeit dieser Instrumente wird zusätzlich dadurch erhöht, dass der Fonds die (Weiter-)Entwicklung und Kostendegression bei der Produktion von Energieeffizienz-Technologien durch die **Finanzierung und Koordination öffentlicher Beschaffungsmaßnahmen und gebündelter Beschaffungen** verstärkt. Dies erscheint insbesondere begleitend und ergänzend zur Durchführung einzelner Programme sinnvoll (vgl. auch die Produktpreissenkungen, die der dänische Stromsparfonds durch entsprechende Beschaffungsaktionen erzielt hat).

Für die Entscheidung, welche Aktivitäten der EnergieSparFonds im Einzelnen entwickelt und durchführt (z. B. welche Programme er koordiniert oder ausschreibt) und wie der Erfolg seiner Aktivitäten gemessen wird, sollte der Fonds **eindeutige Kriterien** vorgeben bzw. vorgegeben bekommen. Das **laufende Monitoring** und eine **regelmäßige Evaluation** der Arbeit des EnergieSparFonds sollte von vornherein finanziell und organisatorisch fest eingeplant und verpflichtend vorgeschrieben werden.

Unter den möglichen Kriterien für die Auswahl von Aktivitäten sind **statische und dynamische Kriterien** zu unterscheiden, die im Hintergrundpapier zum Projektworkshop am 7. Oktober 2004 bereits aufgelistet wurden (Irrek et al. 2004). Wichtig erscheinen den im Laufe des Projekts befragten wissenschaftlichen ExpertInnen insbesondere ein gutes gesamtwirtschaftliches Nutzen-Kosten-Verhältnis der Aktivitäten, das Erzielen möglichst umfangreicher Energieeinsparungen und die gute Umsetzbarkeit/Praktikabilität der geplanten Maßnahmen, um einen Beitrag dazu

zu leisten, dass sich der Markt für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen entwickelt und bestehende Hemmnisse dauerhaft überwunden werden.

Generell sollte darauf geachtet werden, dass **innerhalb einer Zielgruppe möglichst viele NutzerInnen** durch Programme des EnergieSparFonds erreicht werden bzw. aufgrund mehrerer parallel durchgeführter Programme zumindest für jedeN NutzerIn in der Zielgruppe die Chance besteht, an einem Programm teilzunehmen (zu weiteren zu beachtenden Faktoren und Grundsätzen bei Programmauswahl und -detailgestaltung vgl. auch Kapitel 2.4).

## **5.2 DAS PORTFOLIO MÖGLICHER ENERGIEEFFIZIENZ-AKTIVITÄTEN DES FONDS**

### **5.2.1 Überblick**

Das im Folgenden dargestellte, vom Wuppertal Institut vorgeschlagene **Portfolio von zwölf Programmen für die Anfangszeit des EnergieSparFonds** ist daher auch nur als ein erster Vorschlag aus vorrangig technischer und sozioökonomischer Sicht zu sehen, in den vielfältige Erfahrungen aus der Analyse, Konzeption und Evaluierung von Energieeffizienz-Aktivitäten im In- und Ausland eingeflossen sind. Damit wurden auch erfolgreiche Marketing-Ansätze bereits berücksichtigt. Hinsichtlich der Detailgestaltung sind dennoch einige Punkte sicher noch zu diskutieren, nicht zuletzt unter Einbezug der genannten soziologischen oder psychologischen bzw. Marketing-Kompetenzen. Alle Programme können jedoch relativ kurzfristig gestartet werden.

Bei der Auswahl der Programme wurden aus einer Liste von 81 möglichen Aktivitäten insbesondere Programme gewählt,

- die Hemmnisse in den Bereichen überwinden, in denen die bisherigen oder bereits geplanten Instrumente nicht ausreichen, um umfangreiche Einsparpotentiale auszuschöpfen,
- bei denen der gesamtwirtschaftliche Nutzen die gesamtwirtschaftlichen Kosten übersteigt (mit Ausnahme des Programms zur Förderung energieeffizienter Haushaltswäschetrockner, bei denen der Nutzen mit 96 % nahezu den Kosten entspricht),
- die in Kooperation mit relevanten Marktakteuren realisierbar erscheinen und von den im Laufe des Projekts befragten Akteuren als sinnvoll angesehen werden oder zu denen bereits positive Erfahrungen im In- oder Ausland vorliegen,

- die in ihrer Gesamtheit unterschiedliche Technologie- und Anwendungsbereiche adressieren,
- die alle Sektoren adressieren und in der Gesamtheit jeder Zielgruppe eine Möglichkeit bieten, an den Fondsmitteln zu partizipieren.

**Tab. 3: Übersicht der vom Wuppertal Institut vorgeschlagenen zwölf Programme für die Anfangszeit eines EnergieSparFonds**

Nr.	Programm
1	Optimierung von Pumpen in Industrie und Gewerbe/Handel/Dienstleistungen
2	Optimierung von Heizungssystemen in Ein- und Zweifamilienhäusern mit besonderem Fokus auf der verstärkten Installation von »Faktor 4«-Umwälzpumpen
3	Optimierung von Heizungssystemen in größeren Gebäuden mit besonderem Fokus auf der verstärkten Installation hocheffizienter Umwälzpumpen
4	Energetische Modernisierung raumluftechnischer Anlagen (Radialventilatoren)
5	Beratung und Sensortechnik für effiziente Bürobeleuchtungssysteme
6	Energetische Sanierung des Wohngebäudebestands
7	Ersatz elektrischer Speicherheizungen durch effiziente Gas- oder Öl-Brennwerttechnik oder Pelletheizungen
8	Energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte
9	Energieeffiziente Wäschetrockner
10	Energiemanagement und Intracting in öffentlichen Verwaltungen
11	Ausfallbürgschaften für Contractingunternehmen
12	Pilotprogramm zum Test und zur anschließenden weitergehenden Einführung des NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modells (NEEG-Modells) mit pauschaler Vergütung von Strom- und Wärmeeinsparungen über die Nutzungsdauer der Einsparmaßnahmen (1,5 Cent/kWh Strom; 0,5 Cent/kWh Wärme)

Das vorgeschlagene Programm-Portfolio (vgl. Tab. 3) umfasst

- Programmpakete für Querschnittstechnologien zur Strom-, aber auch Wärmeeinsparung **in Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und im öffentlichen Bereich**,
- Programmpakete mit Maßnahmen zur Strom- und Wärmeeinsparung in **Wohngebäuden**,
- Programmpakete für Strom sparende **Haushaltsgeräte** und
- **spezielle Programmpakete** für öffentliche Verwaltungen, Contracting-Unternehmen sowie zum Test und zur weitergehenden Einführung eines Systems pauschaler Vergütungen erzielter Endenergieeinsparungen.

Die einzelnen Programmpakete verknüpfen i. d. R. ein monetäres Förderelement mit weiteren Instrumenten (z. B. zur Information, Motivation und Qualifikation von Akteu-

ren). Bei der Gewährung finanzieller Anreize geht es weniger darum, die ohnehin wirtschaftlichen Energiesparmaßnahmen noch wirtschaftlicher zu machen. Vielmehr steht im Vordergrund, dass **Zuschüsse vor allem als Informations- und Motivationsinstrument** wirken, mit dessen Hilfe die jeweiligen Zielgruppen auf die Vorteile der Energieeffizienz-Investitionen aufmerksam gemacht und ihre Investitionsentscheidungen – oftmals unterstützt durch geeignete kostenlose oder bezuschusste Beratungsaktivitäten – positiv beeinflusst und erleichtert werden. Ihre Transaktionskosten werden reduziert. Positive gesamtwirtschaftliche Effekte sind die Folge.

Eine tabellarische **Übersicht der geschätzten Wirkungen der einzelnen Programme** findet sich in Überblick 1 der Zusammenfassung am Anfang dieses Berichts. Ausführliche Programmbeschreibungen mit Erläuterungen der Hintergründe für die Programmauswahl und der Fördervorschläge, der Zielsetzungen und Zielgruppen, der Laufzeit, der einzubeziehenden MarktpartnerInnen, der Berechnungsgrundlagen für die Ermittlungen der Programmwirkungen und der Punkte, die vor einer Umsetzung unter Umständen noch zu klären sind, können unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> auf den Internetseiten des Wuppertal Instituts heruntergeladen werden. In den folgenden Unterkapiteln werden die in Tab. 3 aufgeführten Programme kurz erläutert, in Kapitel 6 die Möglichkeiten ihrer Finanzierung und in Kapitel 7 die durch sie induzierten Wirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft und die mit dem Programmportfolio verbundenen Kosten-, Finanzierungs- und Nutzenaspekte erläutert sowie der durch das Portfolio erwartete gesamtwirtschaftliche Gewinn verdeutlicht.

### **5.2.2 Programmpakete für Querschnittstechnologien zur Strom-, aber auch Wärmeeinsparung in Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und im öffentlichen Bereich**

Im Bereich der Haustechnik und der Umwälzpumpen in Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und im öffentlichen Bereich bestehen erhebliche Energiesparpotentiale (vgl. Kapitel 2.2). Vier der hier entwickelten Programmpakete sollen die Umsetzung der Potentiale unterstützen. Sie ergänzen dabei die Kampagne der Initiative Energieeffizienz und die Umweltkreditprogramme der KfW Förderbank durch gezielte Zuschüsse für Beatung, Energieanalysen und Investitionen sowie eine intensivierte Zusammenarbeit mit Marktpartnern auf zentraler und dezentraler Ebene. So werden insbesondere Handwerkerschulungen organisiert.

Die Prämienauszahlung, Schulungen, Beratung und Marketing könnten nach einer entsprechenden Ausschreibung durch das BAFA, die Energiewirtschaft oder die Industrie- und Handelskammern übernommen werden.

### **Programm 1: Erhöhung der Effizienz im Bereich der Umwälz- pumpen in Industrie und Gewerbe, Handel, Dienst- leistung (inklusive öffentlicher Bereich und Versorgungswirtschaft)**

Ziel dieses Baustein ist es, die im Bereich der installierten Kreislaspumpen vorhandenen Stromsarpotentiale von rund 23 TWh/a zusammen mit naheliegenden Systemoptimierungen der Anlagen (Hydraulik, Regeltechnik usw.) zu erschließen und nachhaltig umzusetzen.

Als Anreize für eine wirkungsvolle Umsetzung sind ein Zuschuss für die Optimierungsanalyse bis maximal 10 angefangene Kreislaspumpen (Austausch-/Optimierungsvorschlag) in Höhe von 200 Euro pro Anlage (Objekt) und ein Zuschuss für ein Abschlussgespräch (Einzelberatung mit Kommentierung des Austauschvorschlags) in Höhe von 150 Euro pro Betrieb vorgesehen. Diese Fördervorschläge ergaben sich nicht zuletzt aus mehreren Gesprächen mit PraktikerInnen.

### **Programm 2: Optimierung der Heizungssysteme in größeren Gebäuden mit verstärkter Installation hocheffizien- ter Umwälzpumpen**

Anders als im Leistungsbereich der Ein- und Zweifamilienhäuser gibt es im Bereich der mittelgroßen Umwälzpumpen für Mehrfamilien- und Bürogebäude bereits EC-Motor-Pumpen mehrerer Hersteller mit zum Teil nur wenig höheren Preisen als herkömmliche geregelte Pumpen auf dem Markt. Dennoch benötigt diese Technik auch in diesem Leistungsbereich weitere Unterstützung, um zur Standardtechnik zu werden.

Ziel dieses Baustein ist es daher, auch die in diesem Gebäudebereich vorhandenen Stromsarpotentiale im Bereich der installierten Umwälzpumpen von Heizungen zusammen mit naheliegenden Optimierungen der Heizungen (Heizhydraulik mit nachfolgender Regeltechnikoptimierung) zu erschließen. Darüber hinaus sollen auch hier Anreize für die Optimierung der zentralen Warmwasserbereitung gegeben werden.

In Anlehnung an die vergleichbare Hannoveraner proKlima-Konzeption werden Prämien für die hydraulische und regeltechnische Heizungsoptimierung (200 Euro pro 3 Wohneinheiten), den Einbau einer effizienten EC-Motor-Pumpe (100 Euro) und die Optimierung der Warmwasserzirkulation (50 Euro) vorgeschlagen.

### **Programm 3: Energetische Modernisierung raumluftechnischer Anlagen**

Mit diesem Baustein sollen Stromsparpotentiale im Bereich der installierten Lüftungsanlagen (Radialventilatoren) (insgesamt mehr als 8 TWh/a) zusammen mit weiteren Systemoptimierungen (Antriebe, Regeltechnik usw.) realisiert werden.

Tab. 4 führt die für eine wirkungsvolle Umsetzung vorgeschlagenen Anreizprämien (AP) für die gezielte Beschaffung durch den Betreiber sowie eine Analyse- und Beratungsprämie (BP) in sinnvoller Höhe für die Berater/Fachingenieure bezogen auf die jeweilige Einzelmaßnahme (EM) auf. Die Prämien wurden nach Gesprächen mit PraktikerInnen so gewählt, dass ein ausreichender, aber nicht überhöhter Anreiz besteht, raumluftechnische Anlagen entsprechend zu sanieren.

**Tab. 4: Vom Wuppertal Institut vorgeschlagenes Prämiensystem für die energetische Sanierung raumluftechnischer Anlagen**

<b>EM (Einzelmaßnahme)</b>	<b>Bezugsgröße</b>	<b>Anreiz-Prämie (AP) u. Beratungs-Prämie (BP) in Euro</b> (jeweilige maximale Prämie pro Einzelmaßnahme)
Prämie für Austausch von 1 Lüftungsgerät (Zu-/Abl) mit WRG	pro WRG	<b>AP: 2800</b>
Prämie für Beratung/Analyse Lüftungssanierung (Ventilator-/Antrieboptimierung)	pro Ventilator	<b>BP: 200</b> <b>BP (max): 1200</b> (6 Ventilatoren)
Prämie für Beratung/Analyse Lüftungssanierung (CO <sub>2</sub> -/präsenz-abhängiger Betrieb)	pro Ventilator	<b>BP: 200</b> <b>BP (max): 1200</b> (6 Ventilatoren)
Anreizprämie für zusätzliche Volumenstrommesseinrichtung	pro Ventilator	<b>AP: 100</b> <b>AP (max): 600</b> (6 Ventilatoren)
Prämie für Abnahmemessung	pro Ventilator	<b>BP: 100</b> <b>BP (max): 600</b> (6 Ventilatoren)
<b>Summe (maximal):</b>	---	<b>6.400 Euro</b>



#### **Programm 4: Beratung und Sensortechnik für effiziente Bürobeleuchtungssysteme**

Ziel dieses Bausteins ist es, die in der Bürobeleuchtung vorhandenen Stromsparpotentiale in möglichst praxisnaher Weise zu erschließen und nachhaltig umzusetzen. Ein umfassendes zielgerichtetes Programm hierfür fehlt bisher in Deutschland.

Gefördert werden die qualifizierte Beratung und Beleuchtungsplanung unter Einhaltung von Grenzwerten der installierten spezifischen Leistung mit 5 Euro je Leuchte (minimal 100 Euro, maximal 1.000 bis 2.000 Euro pro Objekt), sowie die Installation von Leuchten mit tageslichtabhängiger Regelung und präsenzabhängiger Lichtsteuerung mit 12,50 Euro pro Leuchte. Alternativ kann auch die Installation eines intelligenten Präsenzmelders zur tageslicht- und präsenzabhängigen Beleuchtungsschaltung mit maximal 70 Euro je Präsenzmelder gefördert werden. Programmvorschlag und Prämienhöhe ergeben sich nicht zuletzt aus Erfahrungen in einem laufenden EU-Pilotprojekt (PICOLight: <http://www.iclei-europe.org/index.php?picolight>).

#### **5.2.3 Programmpakete mit Maßnahmen zur Strom- und Wärmeeinsparung in Wohngebäuden**

Für diesen Bereich wurden vier Programmpakete konzipiert. Für mindestens drei dieser Programme schlagen wir die dezentrale Abwicklung und das Angebot aus einer Hand von der Beratung bis zur Förderung durch lokale/regionale Netzwerk- bzw. Entwicklungsknoten vor. Sie sollten in Kooperation der Marktakteure vor Ort gebildet werden und werden bei Programm 6 genauer beschrieben.

#### **Programm 2: Optimierung der Heizungssysteme in größeren Gebäuden mit verstärkter Installation hocheffizienter Umwälzpumpen**

Das im vorangegangenen Kapitel bereits dargestellte Programm 2 zur Optimierung der Heizungssysteme in größeren Gebäuden zielt nicht nur auf den Bürogebäude-, sondern auch auf den Wohngebäudebereich.

#### **Programm 5: Optimierung der Heizungssysteme in Ein- und Zweifamilienhäusern mit verstärkter Installation von »Faktor 4«-Umwälzpumpen**

Ziel dieses Bausteins ist es einerseits, die EC-Motor-Technik zum Standard bei Heizungsumwälzpumpen zu machen. Andererseits sollen bei möglichst vielen Gebäu-

den ein hydraulischer Abgleich und eine Optimierung der Heizungsregelung realisiert werden. Damit sollen die Strom- und Heizenergiesparpotentiale im Bereich der installierten Umwälzpumpen von Heizungen zusammen mit naheliegenden Optimierungen der Heizungen (Heizhydraulik mit nachfolgender Regeltechnikoptimierung) nachhaltig umgesetzt werden. Darüber hinaus sollen auch Anreize für die vielfach mögliche Optimierung der zentralen Warmwasserbereitung gegeben werden. Neben dem Fokus auf die Überprüfung/Anpassung der installierten Zirkulationspumpe fallen hierunter weitere Optimierungsschritte wie zeitoptimierte Boilerladung und optimierter Betrieb der Zirkulationsleitung unter Beachtung der jeweiligen betrieblichen und hygienischen Erfordernisse (u.a. DVGW-Vorgaben).

Ein bundesweites Förderprogramm nach dem Vorbild eines entsprechenden Programms des ProKlima-Fonds Hannover soll bestehende Hemmnisse überwinden. Darin enthalten sind u. a. degressiv gestaltete Prämien entweder für das Handwerk oder die EndkundInnen. Prämien sollen für die hydraulische und regeltechnische Heizungsoptimierung (240 Euro pro Objekt), den Einbau einer effizienten EC-Motor-Pumpe (30 Euro) und die Optimierung der Warmwasserzirkulation (30 Euro) gezahlt werden. Voraussetzung für die Zuschussgewährung sollte die nachgewiesene Durchführung eines hydraulischen Abgleichs sein. Die Auszahlung und das dezentrale Marketing könnten über die lokalen Netzwerkknoten erfolgen, die das Programm zur Sanierung des Gebäudebestands abwickeln sollen.

### **Programm 6: Energetische Sanierung des Wohngebäudebestands**

Im Gegensatz zu den übrigen Programmen ist das Programm zur Sanierung des Gebäudebestandes stärker Potential orientiert gerechnet worden, um die generellen gesamtwirtschaftlichen Vorteile umfassender Altbausanierungsaktivitäten aufzuzeigen. Darüber hinaus ist das Programm so konzipiert, dass es Einsparungen erreicht, die über das hinaus gehen, was mit den bisherigen und geplanten Politikinstrumenten wie beispielsweise dem Energiepass erreichbar ist. Es muss für den Hausbesitzer einfach und attraktiv gemacht werden, die allgemeinen Empfehlungen aus einem Energiepass konkret zu verwirklichen.

Ziel des Programms ist es zum einen, die Rate, mit der Gebäude im Bestand wärmedämmung werden, von 0,7 % auf 2 % pro Jahr zu steigern. Das heisst, dass bei möglichst jeder ohnehin stattfindenden Fassadensanierung eine Wärmedämmung installiert wird. Zum anderen sollen bei einem möglichst hohen Anteil energieeffizienter Sanierungen die wirtschaftlichen Einsparpotentiale ausgeschöpft und damit ein deutlich besserer Standard als der durch die EnEV vorgegebene erreicht werden (z. B. 30 % weniger Energieverbrauch als nach EnEV). Dazu ist das Förderin-

strumentarium »Altbausanierung« so auszurichten, dass EndabnehmerInnen sich an lokale/regionale Netzwerk- bzw. Entwicklungsknoten vor Ort wenden können, die jeweils für ein eigenständig entwickeltes Profil von Aktivitäten, Dienstleistungen und Produkten stehen, um

- aus einer Hand vor Ort Informationen zu Einsparmöglichkeiten und Akteuren zu erhalten, die im Detail gezielt beraten und die Maßnahmen qualifiziert umsetzen können,
- Informationen und Antragsformulare zu Fördermöglichkeiten zu erhalten,
- die Stelle, die die Förderanträge prüft, vor Ort ohne große Mühen erreichen zu können,
- ein Gefühl der räumlichen Nähe der zentral für sie zuständigen Organisation und qualifizierter BeraterInnen und Umsetzungsakteure (ArchitektInnen, technische PlanerInnen, HandwerkerInnen) vermittelt zu bekommen und
- Förderung marktnäher gestalten zu können, indem die Erfahrungen auf lokaler/regionaler Ebene systematisch für die Weiterentwicklung der Programme genutzt werden.

Dabei ist nicht unbedingt daran gedacht, neue Organisationen ins Leben zu rufen. Vielmehr sollte das vorrangige Ziel sein, bestehende Akteure wie lokale/regionale Agenturen oder Fonds, VerbraucherInnen-Beratungsstellen, Zusammenschlüsse unabhängiger EnergieberaterInnen, innovative HandwerkerInnen-Zusammenschlüsse, ggf. auch Stadtwerke o.ä. zu stärken, die ermutigt werden, sich beim EnergieSparFonds darum zu bewerben, lokaler/regionaler Netzwerkknoten zu werden.

Die direkten Zuschüsse an EndenergieabnehmerInnen betragen in diesem Rahmen in Anlehnung an in der Vergangenheit bereits erfolgreich durchgeführte Programme pauschal 4,5 Euro/m<sup>2</sup> sanierter Wand-, Kellerdecken-, Obergeschossdecken- oder Dachfläche sowie 35 Euro/m<sup>2</sup> sanierter Fensterfläche bei Erfüllung bestimmter Fördervoraussetzungen (Unterschreitung des EnEV-Standards). Die einzurichtenden lokalen/regionalen Netzwerkknoten und weitere Akteure können für verschiedenste Informations- und Qualifizierungsmaßnahmen, die Förderantragsbearbeitung und Projekte zum Nachweis erzielter Energieeinsparungen Zuschüsse erhalten.

### **Programm 7: Ersatz elektrischer Speicherheizungen durch effiziente Brennwerttechnik**

Ziel dieses Baustein ist es, die Stromsparpotentiale im Bereich der installierten Elektro-Speicherheizgeräte (Nachtspeicherspeicherheizungen) in Höhe von mehr als 20 TWh/a im Austauschfalle mittels einer heizungstechnischen Sanierung (Substitu-

tion) in möglichst praxisnaher Weise zu erschließen. Dies soll in den Gebäuden durch die Installation von zeitgemäßen Pumpenwarmwasserheizungen (inklusive zentraler WW-Bereitung) mit möglichst umweltschonender zentraler Wärmeerzeugung (Erdgas-/Öl-Brennwertkessel/Holzpelletkessel) nachhaltig umgesetzt werden. Hierzu fehlt außer der Energieberatung bisher in Deutschland ein zielgerichtetes Programm. Das Programm würde auch die Wirkung des Energiepasses vervielfältigen.

Darüber hinaus sollen durch eine qualifizierte Beratung auch Anreize für vielfach mögliche Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes gegeben werden (z. B. zusätzliche Dämmung von ungenutzten Dachböden). Bei Installation eines modernen Wärmeverteilsystems in Verbindung mit einer möglichst nachhaltigen Wärmeerzeugung soll des Weiteren durch gezielte Beratung verbunden mit Anreizen bei Planung/Ausführung eine Qualitätssicherung der jeweiligen Heizungsinstallation sichergestellt werden.

Pro Bezugseinheit »Elektro-Einzelspeicher« werden unabhängig vom Objekt eine Initialberatung mit Vorab-Check und die Sicherstellung einer qualifizierten Qualitätssicherung bei durchgeführter Heizungssanierung (Wärmebedarfs-/Rohrnetzberechnung usw.) mit insgesamt maximal 125,- Euro gefördert. Die Förderbeträge wurden auch in Anlehnung an Erfahrungen des Hannoveraner proKlima-Fonds in dieser Höhe gewählt.

#### **5.2.4 Programmpakete für Strom sparende Haushaltsgeräte**

Das Programm-Portfolio enthält zwei Prämienprogramme für Haushaltsgeräte, die in Anlehnung an das in den Niederlanden bis Oktober 2003 erfolgreich durchgeführte Prämiensystem und weitere in der Vergangenheit durchgeführte Prämienprogramme konzipiert wurden. Sie ergänzen die Effizienzkampagne der dena, das EU-Label und die vielfältigen Beratungsangebote z.B. von Verbraucherzentralen und Energieunternehmen durch zielgerichtete, zeitlich begrenzte Prämien für zwei Gerätarten mit hohem Einsparpotential.

Für die Auszahlung der Prämien kann es prinzipiell mehrere Wege geben: über die HändlerInnen, über die EnergieanbieterInnen, über weitere dezentrale Organisationen oder zentral über einen einheitlichen Kontakt für ganz Deutschland. Alle Wege sind gangbar, für die ersten beiden gibt es schon erfolgreiche Beispiele früherer Prämienprogramme sowohl in Deutschland als auch im benachbarten Ausland (Niederlande, Schweiz). Die Auszahlung über die Energieunternehmen bietet einige Vorteile gegenüber den anderen Wegen. Zum einen verfügen die Energieunter-

nehmen über KundInnendateien, so dass zum Beispiel Doppelförderungen leicht erkennbar wären. Auch sind die Energieunternehmen in der Regel vor Ort und könnten ihren KundInnenkontakt nutzen, um weitere Dienstleistungen anzubieten. Für die Auszahlung der Prämien durch den Handel spricht, dass die KundInnen nur eine/n AnsprechpartnerIn hätten, für den Handel bedeutet es jedoch einen zusätzlichen bürokratischen Aufwand, der entsprechende Kapazitäten erfordert und daher sicher nicht immer auf Gegenliebe stößt.

Es ist aber auch denkbar, dass die Auszahlungen unter den lokalen Akteuren ausgeschrieben werden. Auf diese Weise könnten die Kommunikation und die Auszahlung gebündelt werden, und es wäre ein gewisses Engagement gewährleistet. Inwieweit dies praktisch umsetzbar ist, bedarf noch einer genaueren Prüfung.

### **Programm 8: Energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte**

Gefördert werden sollen zum einen Kühl- und Gefriergeräte im Haushalt mit den Energieeffizienzklassen A+ und A++ mit einer einmaligen Prämie zwischen 50 und 100 Euro pro Gerät. Sie wurde in Anlehnung an das niederländische Prämiensystem in dieser Höhe gewählt, um einen ausreichenden Anreiz zum Kauf dieser Geräte zu schaffen. Die Prämien sinken dabei dynamisch mit der zunehmenden Markteinführung. So sollen ab dem dritten Jahr Geräte der Klasse A+ gar keine Prämie mehr erhalten, Geräte der Klasse A++ nur noch 50 Euro nach zuvor 100. Für die Auszahlung der Prämien gelten die gleichen Überlegungen wie bei den energieeffizienten Wäschetrocknern.

### **Programm 9: Energieeffiziente Wäschetrockner**

Gefördert werden sollen zum einen elektrische Haushalts-Wäschetrockner mit den Energieeffizienzklassen A sowie Gas betriebene Haushalts-Wäschetrockner mit einer Prämie zwischen 100 und 200 Euro. Die Höhe der Prämien wurde so gewählt, dass bei aktuellen Mehrkosten zwischen 650 und 730 Euro pro Gerät (inklusive Gasanschluss beim Gastrockner) ein ausreichender Anreiz zum Kauf der im Prinzip wirtschaftlichen Geräte gewährt wird. Bundesweit werden jährlich etwa 1,5 Millionen Wäschetrockner verkauft. Ziel ist, ab dem dritten Jahr einen Marktanteil von 20 % für Geräte der Effizienzklasse A und vergleichbare Gas-Wäschetrockner zu erreichen. Zur breiten Markteinführung in Deutschland wäre ein niedrigerer Preis als der oben angegebene notwendig. Dieser kann bei Erhöhung der Stückzahl erreicht werden. Durch eine zeitlich begrenzte Förderung könnte aber gerade diese Phase genutzt werden, eine Massenfertigung anzustoßen, wodurch der Preis nachhaltig sinken würde.

### **5.2.5 Spezielle Programmpakete**

Die drei folgenden Programmpakete richten sich an Organisationen und Institutionen und weisen voraussichtlich eine eher geringe Teilnehmerzahl auf; Programmpaket 12 hat Pilotcharakter. Daher schlagen wir für diese Programmpakete eine Abwicklung durch den EnergieSparFonds selbst vor.

#### **Programm10: Kontinuierliche Kommunale Energieeffizienz (KoKoizienz) – Energiemanagement und Intracting in öffentlichen Verwaltungen**

Zielgruppe des Kokoizienz-Programms sind Städte und größere Gemeinden sowie Zusammenschlüsse von kleineren Gemeinden. Schwerpunkt sind Städte mit besonders schwieriger Haushaltslage. Nach Auskunft des Deutschen Städtetages dürfen viele Städte aufgrund ihrer Defizite in den Verwaltungshaushalten längst keine Kredite mehr für Investitionen aufnehmen und brauchen deshalb keine zusätzlichen Kreditprogramme durch die KfW. Der Städtetag schlägt daher eine unbürokratische Soforthilfe durch direkte finanzielle Zuweisungen vor, über deren Einsatz die Städte am besten selbst entscheiden können (Pressemitteilung des Deutschen Städtetags vom 03.03.2003). Hier könnte der Effizienzfonds ansetzen und direkte Zuschüsse auch für Kommunen mit vorläufiger Haushaltsführung einräumen.

Ziel der Zuschüsse ist die Sicherung einer kontinuierlichen Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen in Kommunen entweder in Eigenregie (z. B. im Rahmen von Intracting-, d. h. verwaltungsinternen Contracting-Modellen) oder mit Hilfe von Dritten (z. B. im Contracting). Voraussetzung für den Erhalt von Zuschüssen ist der Nachweis der Einführung eines kommunalen Energiemanagements und der Nachweis, wie eine kontinuierliche Finanzierung von Energieeinsparmaßnahmen gesichert wird. Daher wird der Zuschuss in Form einer Einmalzahlung in Höhe von fünf Euro pro EinwohnerIn auch gezielt für die Bildung eines Intracting-Fonds gezahlt, der die Verausgabung eingesparter Energiekosten für weitere Einsparinvestitionen und damit eine dauerhafte, kontinuierliche Investitionsstrategie im Bereich der kommunalen Energieeffizienz ermöglicht. Die Höhe des Zuschusses orientiert sich zum einen am Modell von Gemeinden im Heidelberger Umland, die ursprünglich einen Euro je EinwohnerIn einer seit 1997 erfolgreich bestehenden Klimaschutz- und Energieberatungsagentur zur Verfügung gestellt haben ([www.kliba-heidelberg.de](http://www.kliba-heidelberg.de)), zum anderen an der für ein komplexes Einsparprojekt wie einer Schulsanierung erforder-

derlichen Anschubfinanzierung, die eine mittelgroße Kommune oder ein Zusammenschluss kleinerer Kommunen auf diesem Wege erhalten würde.

### **Programm 11: Ausfallbürgschaften für Contractingunternehmen**

Aufgegriffen wurde hier eine Idee von Contracting-ExpertInnen. Finanziert werden Ausfallbürgschaften für Contracting-Projekte. Eine staatlich geförderte oder direkt vom Staat übernommene Bürgschaft sichert den Fall ab, dass einE KundIn eines Contracting-Unternehmens während der oftmals relativ langen Laufzeit eines Einspar-Contracting-Projekts insolvent wird und dem Contracting-Unternehmen hierdurch ein Schaden entsteht. Es geht hier also nicht um Ausfälle im Sinne nicht erreichter Energieeinsparungen, sondern um die Absicherung des Risikos, dass der/die KundIn in Konkurs geht. Für die Berechnung der Kosten dieses Programms werden nach Bankinformationen Kosten für die Bürgschaften in Höhe von 1 % der Investitionssumme angenommen. Unter welchen Bedingungen die Bürgschaft übernommen wird, müsste vor der Umsetzung dieses Programms noch genauer geprüft werden.

### **Programm 12: Pauschale Vergütungen – Pilotprogramm zum Test und zur anschließenden weitergehenden Einführung des NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modells (NEEG-Modells)**

Pilotprogramm zum Austesten des NEgawatt-Einspeise-Gesetz- oder abgekürzt NEEG-Modells (vgl. auch die näheren Erläuterungen zum Modell selbst in Kapitel 6.1.5) und zur – vorbehaltlich einer positiven Evaluierung – anschließenden weitergehenden Einführung: Vergütet werden 1,5 Cent/kWh Strom und 0,5 Cent/kWh Wärme ab einer noch festzulegenden Mindestsumme an Einsparungen, die einE AntragstellerIn erreichen muss (z. B. durch Bündelung von Einsparmaßnahmen bei HaushaltkundInnen oder kleinen GewerbekundInnen, durch ein technologiespezifisches selbst durchgeführtes Programm, o. ä.). Die Höhe der Vergütung orientiert sich an Vorschlägen von Neumann (vgl. auch BUND Arbeitskreis Energie 2004) und Görg (2004) und berücksichtigt, dass pro eingesparte kWh Primärenergie eine in etwa gleich hohe Vergütung gezahlt werden soll. Bei Neumann (BUND Arbeitskreis Energie 2004) war die pauschale Vergütung allerdings eher als Dachkonzept gedacht, unter dem dann abgeleitet verschiedene Einzelprogramme im Strombereich im Kontext eines größeren Portfolios klimapolitischer Maßnahmen im Energie- und

Verkehrsbereich durchgeführt werden können. Dagegen geht der Vorschlag von Görg (2004) dahin, die pauschale Vergütung als direktes Förderinstrument zu verstehen, das ähnlich wie das EEG ausgestaltet wird. Letzteres wird im hier vorgeschlagenen NEEG-Modell aufgegriffen.

Die nicht rückzahlbaren Zuschüsse werden über die Nutzungsdauer aufsummiert bereits im ersten Jahr nach erfolgreicher Implementation der jeweiligen Einsparmaßnahme bei entsprechendem Nachweis komplett ausgezahlt. Die Einsparungen müssen bei Dritten realisiert werden, bei denen der/die FördermittelnnehmerIn keinen beherrschenden Einfluss ausübt oder mehr als 50 % der Stimmrechtsanteile besitzt. Eine Kumulation mit Zuschüssen aus anderen Programmen des Energieeffizienz-Fonds ist nicht möglich, allerdings mit Zuschüssen aus Programmen anderer Institutionen.

Die pauschale Förderung ist u. a. auch ein Anreiz, neue effiziente Ideen für Programme zu entwickeln. Außerdem können hier bestehende lokale/regionale Fonds mit ihren Programmen eine Zusatzfinanzierung erhalten. Das Programm ist in der Testphase allerdings gedeckelt (max. 20 Mio. Euro/Jahr Zuschüsse insgesamt). Im Rahmen der Testphase kommt es u. a. darauf an, Methoden festzulegen, wie die erzielten Energieeinsparungen ermittelt werden. Für bestimmte Querschnittstechnologien können standardisierte Energieeinsparungen und Nutzungsdauern pauschal festgelegt werden, für komplexere Maßnahmen sind individuelle, fachtechnische, unabhängige Gutachten zur Bestimmung der Einsparungen erforderlich.

Nach der dreijährigen Testphase ist im hier vorgelegten Fonds-Konzept eine rein rechnerische Fortführung und Ausweitung des Programms als Ersatz für auslaufende Programme des Fonds vorgesehen, da es insgesamt gesamtwirtschaftlich sinnvoll erscheint, den Fonds und das angedachte Volumen des Fonds von 1 bis 1,5 Mio. Euro/Jahr nicht nur in den ersten Jahren, sondern mindestens über zehn Jahre aufrecht zu erhalten. Evaluationen sind eingeplant, die dies genauer untersuchen sollen und insbesondere auch das NEEG-Modell einer gründlichen Prüfung unterziehen. Da aber hier grundsätzlich angenommen wird, dass nach den ersten Jahren des Fonds die vielfältig bestehenden Hemmnisse und Barrieren im Energieeffizienz-Bereich durch die durchgeführten Programme und Maßnahmen nicht vollständig überwunden worden und alle Potentiale erschlossen worden sind, werden im hier vorgelegten Fonds-Konzept die Testphase des NEEG-Modells und alle weiteren erst einmal nur für einen begrenzten Zeitraum konzipierten Programme des EnergieSparFonds durch eine Fortführung und Aufstockung des NEEG-Programms rein rechnerisch ersetzt. Dies ist auch der Grund, weshalb das Volumen des NEEG-Programms insgesamt in dieser Höhe veranschlagt ist.



### 5.3 »ZENTRAL GESTEUERT – DEZENTRAL UMGESETZT« – DIE ORGANISATORISCHE UMSETZUNG DER PROGRAMME

»Zentral gesteuert, dezentral umgesetzt« sollte das Motto des EnergieSparFonds sein. Die dezentrale Umsetzung der Aktivitäten kann durch Ausschreibungsverfahren, Antragsverfahren oder Delegation erfolgen, je nachdem welches Verfahren für die jeweilige Aufgabenstellung am besten geeignet erscheint. Aus den in Kapitel 9.1.4 genannten rechtlichen Gründen sollten nach Möglichkeit freie Ausschreibungsverfahren gewählt werden. Insbesondere privatwirtschaftlichen Akteuren sollte die Möglichkeit gegeben werden, sich an der Umsetzung der Programme zu beteiligen oder die Programmdurchführung Feder führend zu übernehmen. Eine Verdrängung oder Behinderung privatwirtschaftlicher Akteure durch öffentliche Unternehmen bzw. Institutionen muss vermieden werden.

Die dezentrale Umsetzung ermöglicht es, die Fonds-Organisation schlank, transparent und leicht steuerbar zu halten. Bei der zentralen Steuerung muss eine gewisse Balance gehalten werden. Weder dürfen die dezentralen Akteure zu reinen Erfüllungsgehilfen der zentralen Organisation verkommen oder ihre Existenz in Gefahr geraten, noch darf die zentrale Organisation die Steuerung der Umsetzungsaktivitäten komplett aus der Hand geben.

Wie dies konkret in der Praxis aussehen könnte, wird im Kasten auf der nachfolgenden Seite am Beispiel des Programms zur Heizungsoptimierung und Förderung von »Faktor4«-Umwälzpumpen im Bereich von zentral beheizten Wohngebäuden mit 1 bis 2 Wohneinheiten erläutert (vgl. auch die entsprechende Programmbeschreibung im Anhang 2, die unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> auf den Internetseiten des Wuppertal Instituts heruntergeladen werden kann).

### 5.4 EVALUATION UND FORTENTWICKLUNG NACH ENDE DER VORGESEHENEN LAUFZEIT

Die hier vorgeschlagenen Programme sind zunächst nur für wenige Jahre konzipiert. Da nach spätestens drei bis fünf Jahren eine **umfangreiche Evaluierung und anschließende Weiterentwicklung** der Programme anstehen sollte, sind sie mit Ausnahme des Programms 6 (Ausfallbürgschaften für Contracting-Unternehmen) für längstens fünf Jahre konzipiert. Dies beinhaltet noch keine Aussage über die Fortsetzung der Programme nach Ende der hier vorgeschlagenen Laufzeit. Eine **Fort-**

**setzung in geänderter Form** halten wir bei vielen der Programme für **sehr wahrscheinlich sinnvoll**. Aufgrund üblicher Sanierungszyklen macht es im Allgemeinen Sinn, die Programme länger laufen zu lassen, bis die Markttransformation vollständig erreicht ist – entweder nachdem der Bestand einmal komplett erneuert wurde oder durch die Programme der Sanierungsstandard entsprechend gehoben wurde.

#### **Organisatorische Umsetzung der Fonds-Aktivitäten am Beispiel des Programms zur Heizungsoptimierung und Förderung von »Faktor4«-Umwälzpumpen**

Zu den konkreten **Maßnahmen, die der Fonds eher selbst durchführt**, gehören:

- übergreifende Koordination der Konzeption, der Durchführung und des Monitorings eines degressiv gestalteten Prämiensystems mit Prämien für Heizungsoptimierung (hydraulischer Abgleich) und »Faktor 4«-Umwälzpumpen entweder für das Handwerk oder die EndkundInnen. Abstimmung des Prämiensystems mit bestehenden TrägerInnen ähnlicher Programme (z. B. in Hannover).
- übergreifende Koordination der Zusammenarbeit mit dem Heizungshandwerk mit Bezug auf den Einsatz energieeffizienter Pumpen beim Pumpentausch und die Heizungsoptimierung;
- Zusammenarbeit mit der Pumpenindustrie sowie mit der Heizungsanlagenindustrie, um den Einbau der energieeffizienten Pumpen in Wand hängende Heizgeräte zu beschleunigen;
- Initiierung der Aufnahme der energieeffizienten Umwälzpumpe und des hydraulischen Abgleichs als Anforderung in die Wohnungsbauförderungsrichtlinien und ggf. in Förderprogramme für effiziente Heizungen.

Zu den konkreten **Maßnahmen, die der Fonds eher ausschreibt oder delegiert**, gehören:

- (dezentrale) Prüfung der Förderanträge und Auszahlung der Prämien
- Zusammenarbeit mit dem Heizungshandwerk auf lokaler/regionaler Ebene, um den Einsatz der effizienten Pumpen beim Pumpentausch zu erreichen sowie bezüglich der Heizungsoptimierung;
- Erarbeitung der Schulungskonzepte und Materialien, Durchführung kostenloser Schulungen, Abgabe von Materialien etc. für das Handwerk;
- (Koordination einer) Nachfragebündelung in Kooperation mit beispielsweise VerbraucherInnen-Organisationen, um von Anfang an ein gewisses Marktvolumen zu erreichen;
- breite Social Marketing-Kampagnen für Haus- und WohnungsbesitzerInnen mit Eröffnung und regelmäßigen Erfolgsmeldungen durch Bau- und UmweltministerInnen; Einbeziehung der Verbraucherzentralen und anderer Beratungsstellen (teilweise zentral, teilweise dezentral);

Eine **Erstberatung** möglicher KundInnen für Heizungsoptimierung und Pumpentausch könnte durch die **SchornsteinfegerInnen** gewährleistet werden.

Die Anreizprämien werden nach erfolgter Umsetzung auf Vorlage eines schriftlichen Nachweises (HandwerkerInnen-Rechnung und Kontoauszug) mit Bestätigung durch die GebäudeeigentümerInnen an die **HandwerkerInnen** ausgezahlt. Es kommt entscheidend darauf an, dass die HandwerkerInnen die effizienten Pumpen und die hydraulische Sanierung aktiv anbieten. Daher sollten die HandwerkerInnen die Prämie erhalten, wie es in einem Förderprogramm der Bremer Energiekonsens für den hydrau-

lischen Abgleich bis vor Kurzem geschah. Es wäre jedoch auch denkbar, die Prämie wie in Hannover an die GebäudeeigentümerInnen auszuzahlen oder zwischen beiden Akteuren zu splitten. Dies ist ein Punkt, der in der weiteren Programmvorbereitung zu klären ist.

Synergien mit dem vorgeschlagenen Programm zur Sanierung des Gebäudebestands sollten genutzt werden. Die Prüfung der Förderanträge und **Auszahlung der Prämien könnte über die lokalen Netzwerkknoten** erfolgen, die das Programm zur Sanierung des Gebäudebestands abwickeln sollen. Diese **Netzwerk- bzw. Entwicklungsknoten** sind nach Möglichkeit bereits bestehende Organisationen, die jeweils für ein eigenständig entwickeltes Profil von Aktivitäten, Dienstleistungen und Produkten stehen. Die durch den Fonds finanzierte Prüfung der Förderanträge durch die lokalen/regionalen Netzwerkknoten sowie die weiteren Maßnahmen, für deren Durchführung sich ein Netzwerkknoten bewerben kann, würde den Aufbau und die Weiterentwicklung derselben wesentlich erleichtern. Allerdings ist noch nicht vollständig geklärt, wie eine einheitliche und Flächen deckende Prüfung von Förderanträgen und Durchführung weiterer Maßnahmen gewährleistet werden kann.

Die **stichprobenweise Nachprüfung** durch regional bestellte weitere TreuhänderInnen (Sachverständige, InnungsmeisterInnen/EnergieberaterInnen der Handwerkskammer/VertreterInnen der Landesfachverbände usw.) als Teil der Evaluierung bleibt dabei vorbehalten.

Zum **Erfolgsnachweis und zur Qualitätssicherung** der erfolgten Optimierungsmaßnahmen wird eine Dokumentation der wichtigsten Planungsdaten mit Heizflächenauslegung, Einstellung von Thermostatventilen, Reglern, Pumpen und ggf. Ventilatorantrieben durch die jeweilige ausführende Firma vorgeschlagen.

## 6. WIE WIRD DER FONDS FINANZIERT?

### 6.1 FINANZIERUNG

#### 6.1.1 Mögliche Finanzierungsformen und Kriterien ihrer Auswahl

Mit der Klärung der Finanzierungsfrage steht und fällt die Einrichtung eines EnergieSparFonds. In Zeiten angespannter Haushaltsbudgets treten dem gegenüber alle weiteren Fragen bezüglich Organisationsform und möglichen Fonds-Aktivitäten in den Hintergrund.

Dabei sollte die Finanzierung nicht nur für die ersten ein, zwei Jahre, sondern für etwa fünf Jahre geklärt sein, um ein effektives Arbeiten und die Durchführung auch überjähriger Programme zu ermöglichen. Nach den ersten vier Jahren sollte eine von vorne herein eingeplante interne und externe Evaluierung stattfinden, anhand der entschieden wird, in welcher Form und Höhe der Fonds über das fünfte Jahr hinaus weiter bestehen soll.

Im Prinzip sind mehrere unterschiedliche Finanzierungsformen denkbar. Sie wurden bereits im Hintergrundpapier (Irrek et al. 2004) diskutiert und werden im Bericht des parallelen Projekts des ifeu-Instituts (Duscha et al. 2005) ausführlicher vorgestellt. Die Finanzierungsoptionen sind:

- allgemein aus dem Bundeshaushalt, gegenfinanziert z. B. durch verstärkten Subventionsabbau im Energiebereich;
- Abzweigen aus den Ökosteureinnahmen: Aus dem Bundeshaushalt, aber politisch verknüpft mit der Ökosteuer bzw. der Fortentwicklung der ökologischen Finanzreform, gegenfinanziert z. B. durch verstärkten Subventionsabbau im Energiebereich;
- Verkauf von öffentlichem Eigentum (z. B. zur Einrichtung einer öffentlichen Stiftung);
- Aufschläge auf die Energiepreise: Effizienz-Zehntelcent als fester oder prozentualer Aufschlag, der pro verteilte oder verkaufte kWh leitungsgebundene Energie erhoben wird;
- Aufschlag auf die Energierechnungen: fester Betrag pro Kunde eines Energieunternehmens;

- InEffizienz- Obolus auf nicht energieeffiziente Anlagen oder Geräte: besonders ineffiziente elektrische Geräte (beispielsweise Haushaltsgeräte der (C,D) E- bis G-Klasse) werden mit einer zusätzlichen Steuer belastet;
- Übertragung des EEG-Modells auf den Energieeffizienz-Bereich (NEEG-Modell): Netzbetreiber (oder Lieferanten) bezahlen für definierte Effizienzprogramme und –maßnahmen bei EndkundInnen in ihrem Bereich garantierte Fördersätze. Das Geld hierfür können die Netzbetreiber (oder Lieferanten) wie beim EEG-Modell durch bundesweite Umlage auf den Strom- und Gaspreis erwirtschaften;
- Optionaler Fonds im Zusammenhang mit der Einführung von Einsparverpflichtungen für Energieunternehmen, deren Erfüllung durch Effizienzzertifikate nachgewiesen werden muss: Die »Allokation« der Effizienzmaßnahmen erfolgt durch einen Energiewirtschaft-internen Handel mit Effizienzzertifikaten. Bei Nichterfüllung der Zielvorgaben: Zukauf von Effizienz-Zertifikaten durch die Energiewirtschaft von einem externen Energieeffizienzfonds, der sich darüber finanziert;
- Brancheneigenlösungen der »Energieeffizienz-Wirtschaft«, d. h. der Hersteller bzw. Anbieter von Energieeffizienz-Technologien und -dienstleistungen, mit oder ohne staatliche Aufsicht;
- Brancheneigenlösungen der Energiewirtschaft, mit oder ohne staatliche Aufsicht, zur Erfüllung von (Selbst-) Verpflichtungen über den Emissionshandel hinaus. Hierbei gibt es prinzipiell zwei Ansätze:  
Unternehmen zahlen in brancheneigenen Effizienzfonds ein oder ihnen wird durch die Netzpreisaufsicht ermöglicht, die Kosten eigener Programme zur Erfüllung (selbst) vorgegebener Einsparziele inklusive entgangener Deckungsbeiträge in ihre Lieferpreis- bzw. Netzentgelt-Kalkulationen einzurechnen;
- Private Stiftung: Privates Kapital (aus mehreren unterschiedlichen Quellen: Personen, Institutionen) wird zur Gründung einer Stiftung genutzt, aus deren Mitteln ein EnergieSparFonds finanziert wird. Eine solche Finanzierungsform zur Unterstützung der Solarenergiebranche wurde nach Angaben des ifeu-Instituts im April 2004 mit der »Stiftung Solarenergie« ins Leben gerufen;
- Public-Private-Partnership: Mischfinanzierung durch Privatwirtschaft und Staat, d.h. Kombinationen aus den oben genannten Ansätzen.

Weitere Finanzierungsmöglichkeiten konnten auch in Gesprächen mit ExpertInnen aus der Bank- bzw. Finanzwirtschaft nicht identifiziert werden.

In den o. g. Berichten werden auch relevante Kriterien für die Beurteilung, Auswahl und Gestaltung eines Finanzierungsmodells für den EnergieSparFonds erläutert. Hierzu gehören:

- **Rechtskonformität:** Verfassungsmäßigkeit, Vereinbarkeit mit EU-Recht;
- **Wettbewerbskonformität:** Inwieweit werden Nachteile bzw. wettbewerbswidrige Belastungen für einzelne Unternehmen oder Branchen vermieden bzw. ausgeschlossen?
- **VerursacherInnengerechtigkeit:** Inwieweit werden hauptsächlich diejenigen »VerursacherInnen« von Energieverbrauch, Energieverschwendung und hierdurch verursachten Ressourcen- und Klimaproblemen zur Finanzierung der Fonds-Aktivitäten herangezogen, die auch einen Einfluss auf ihren Energieverbrauch haben?
- **Zielgruppenneutralität von Mittelaufkommen und Mittelverwendung insgesamt:** Die Summe des Mittelaufkommens aus einer bestimmten Zielgruppe bzw. einem Sektor sollte der Summe der Mittelverwendung in der Zielgruppe bzw. dem Sektor entsprechen;
- **Geringe Transaktionskosten der Mittelbeschaffung und -verwaltung;**
- **Geringe Abhängigkeit** von Einzelinteressen bzw. tagespolitischen Strömungen in Wirtschaft, Politik und Ministerien;
- **Politische Dauerfestigkeit/Langfristigkeit/Planungssicherheit:** Finanzierungssicherheit für mehrere Jahre;
- **Akzeptanz/(politische) Realisierbarkeit:** Akzeptanz bei politischen EntscheidungsträgerInnen, den betroffenen Interessengruppen und in der Medienöffentlichkeit.

In jedem Fall muss der **gesamtwirtschaftliche Nettonutzen** der Einführung eines EnergieSparFonds plausibel erkennbar sein und kommuniziert werden: Die Vorfinanzierung von Energieeffizienz-Aktivitäten durch den **Fonds muss sich rechnen!**

### **6.1.2 Staatliche Anschubfinanzierung für Investitionen notwendig**

Eine staatliche Anschubfinanzierung für Investitionen in Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen ist erforderlich. Mit den öffentlichen Geldern können beträchtliche zusätzliche Privatinvestitionen induziert werden.

- Bei – i. d. R. kleineren – Einsparmaßnahmen mit vergleichsweise hohem Transaktionskostenanteil an den Gesamtkosten im Vorfeld und während der Umsetzung (vgl. das o. g. Beispiel von Heizungsumwälzpumpen im Ein- und Zweifami-

lienhausbereich) ist eine (Teil-) Finanzierung durch einen Fonds vorteilhaft, solange die Umsetzung der Maßnahmen insgesamt gesamtwirtschaftlich rentabel ist und andere Politikinstrumente hier nicht greifen bzw. besser geeignet sind.<sup>6</sup> Der Fonds führt gezielt Programme durch, um die existierenden Transaktionskostenhemmnisse zu überwinden.

- Eine Realisierung derartiger kleinerer Maßnahmen im Contracting ist schon allein beim Betrachten der Transaktionskosten für das Abschließen eines Contracting-Vertrages und das Einziehen von Geldrückflüssen bei den NutznießerInnen nicht wirtschaftlich darstellbar.
- Selbst bei größeren Energieeinsparmaßnahmen insbesondere im gewerblichen und industriellen Bereich sowie im Bereich der Wohnungswirtschaft (insbesondere im Contracting realisierte Maßnahmen), die sich betriebswirtschaftlich rechnen und die realisiert werden können, weil der Anteil der Nettotransaktionskosten an den Gesamtkosten vergleichsweise gering ist, kann eine öffentliche Unterstützung z. B. durch die Übernahme von Ausfallbürgschaften für Contracting-Projekte oder Zuschüsse zu Detailanalysen o. ä. gesamtwirtschaftlich sinnvoll sein, um ein größeres Marktvolumen zu erschließen.

Diese Sichtweise wurde bei einem Fachgespräch am 26.11.2004 in Berlin im Rahmen des parallelen Projekts des ifeu-Instituts zu Politikinstrumenten zur Förderung der Stromeffizienz im Prinzip bestätigt. Bei diesem Fachgespräch war diskutiert worden, inwieweit sich alternativ oder ergänzend zur staatlichen Anschubfinanzierung private Gelder verstärkt zur Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen und möglicher Weise auch zur Finanzierung eines Energieeffizienz-Fonds gewinnen lassen. Im Ergebnis konnte festgehalten werden, dass ein Energieeffizienz-Fonds wie der EnergieSparFonds »aller Wahrscheinlichkeit nach« nicht vollständig oder zu großen Teilen durch Privatgelder finanziert werden kann.

**Daher wird hier vorgeschlagen** und in den folgenden Unterkapiteln näher erläutert, in einer ersten Phase des Fonds **Ökosteuer-Einnahmen** zur Finanzierung zu nutzen. Alternativ käme ein **Zweck gebundener Aufschlag auf die Energiepreise (Effizienz-Zehntelcent)** in Frage. Für eine spätere Phase sollte geprüft werden, inwieweit sich das **Finanzierungssystem des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) auf den Energieeinsparbereich übertragen** lässt, was bereits in der ersten Phase des Fonds in einem der Programme erprobt werden sollte. Des Wei-

6 Hier muss jeweils abgewogen werden, ob für die jeweiligen Maßnahmen bzw. den entsprechenden Anwendungsbereich die Finanzierung von Programmen und weiteren Energieeffizienz-Aktivitäten durch einen Fonds oder alternativ der Einsatz anderer Politikinstrumente wie z. B. Höchstverbrauchs-normen sinnvoller ist.

teren kann als nächster Schritt die **Einführung handelbarer Einsparverpflichtungen** diskutiert werden (System weißer Zertifikate).

### 6.1.3 Effizienz-Zehntelcent als theoretisch beste Lösung

#### Allgemeine Beschreibung

Modelle, bei denen die Finanzierung der Aktivitäten des EnergieSparFonds durch ein Umlageverfahren in Form einer von den NutznießerInnen zu erhebenden, zusätzlichen Abgabe oder Steuer auf die Energiepreise erfolgt, erscheinen nach den bisher geführten Diskussionen – neben der Übertragung des EEG-Modells auf den Energieeinsparbereich, bei der allerdings noch verschiedene Umsetzungsprobleme zu lösen sind (vgl. Kapitel 6.1.5) – als die wirtschaftstheoretisch beste, politisch möglicher Weise aber am schwierigsten durchsetzbare Finanzierungsmöglichkeit.

Das Wuppertal Institut hat diesbezüglich bereits in vergangenen Studien einen **wettbewerbsneutralen, Zweck gebundenen Aufschlag** auf die Netzgebühren bei Strom und Gas vorgeschlagen. Aus Gründen der Wettbewerbskonformität sollte es sich generell um einen Aufschlag auf die Energiepreise **aller Endenergieträger** handeln. Der Aufschlag auf die Energiepreise wird mit der Energierechnung an die KundInnen durch das Energielieferunternehmen erhoben und an den Fonds abgeführt.

Für das hier vorgeschlagene Programm-Portfolio ergeben sich die in Tab. 5 dargestellten Preisaufschläge, indem Zuschüsse und Programmkosten des Fonds den Zielgruppen und Energieträgern entsprechend zugerechnet werden.

**Tab. 5: Effizienz-Zehntelcents nach Jahren, Energieträgern und Sektoren (Cent/kWh)**

Sektor/Energieträger	2006	2007	2008
<i>Durchschnitt</i>			
Gas, Heizöl, Fernwärme, Kohle	0,07	0,08	0,08
Strom	0,11	0,12	0,10
<i>Private Haushalte</i>			
Gas, Heizöl, Fernwärme, Kohle	0,12	0,13	0,13
Strom	0,22	0,25	0,17
<i>GHD, Industrie</i>			
Gas, Heizöl, Fernwärme, Kohle	0,02	0,02	0,02
Strom	0,07	0,07	0,07

Quelle: Eigene Berechnungen des Wuppertal Instituts.



Über eine Perioden übergreifende Saldierung und ggf. Anpassung der Aufschläge steuert der Fonds, dass **das Mittelaufkommen aus einer Zielgruppe in etwa der Mittelverwendung in dieser Zielgruppe entspricht**. Zudem sollten möglichst viele in der Zielgruppe durch das Angebot paralleler Aktivitäten die Chance haben, NutznießerInnen der vergebenen Mittel zu sein.

Für einen typischen 4-Personen-Haushalt mit einem Verbrauch von 3.500 kWh Strom und 20.000 kWh Gas, Heizöl, Fernwärme oder Braunkohlebriketts pro Jahr, der an mindestens einem der angebotenen Programme teilnimmt (hier zum Beispiel dem Programm zur Förderung von Heizungsoptimierung und »Faktor 4«-Umwälzpumpen), ergibt sich damit die in Tab. 6 dargestellte Rechnung für das Jahr 2006 (die für diese Rechnung zu Grunde gelegten Basisdaten sind der entsprechenden Programmbeschreibung zu entnehmen).

**Tab. 6: Nettonutzen eines typischen 4-Personen-Haushalts aus der Teilnahme am Programm zur Förderung von Heizungsoptimierung und »Faktor 4«-Umwälzpumpen des EnergieSparFonds bei Finanzierung des Fonds durch einen Effizienz-Zehntelcent (Bezugsjahr 2006)**

Erhöhung der jährlichen Stromrechnung durch Effizienz-Zehntelcent	– 7,70 Euro
Erhöhung der jährlichen Rechnung für Wärmeenergieträger durch Effizienz-Zehntelcent	– 24,00 Euro
Annuität der Investitionsmehrkosten der Pumpenerneuerung und Heizungsoptimierung (Zinssatz: 4 %)	– 79,85 Euro
Annuität des erhaltenen Zuschusses für die getätigten Investitionen der Pumpenerneuerung und Heizungsoptimierung (Zinssatz: 4 %)	+ 31,97 Euro
Energiekostenreduktion im ersten Jahr durch Programmteilnahme	+ 248,72 Euro
<b>Nettonutzen des privaten Haushalts im Jahr 2006</b>	<b>+ 169,14 Euro</b>

Quelle: Eigene Berechnungen des Wuppertal Instituts

## Einstufung des Finanzierungsmodells anhand der in Kapitel 6.1.1 genannten Kriterien

Rechtskonformität	Kann je nach Ausgestaltung problematisch sein (vgl. Kapitel 9.1.3.2)
Wettbewerbskonformität	wettbewerbsneutral gestaltbar
VerursacherInnengerechtigkeit	je mehr Energieverbrauch, um so mehr Abgaben müssen gezahlt werden, daher verursacherInnengerecht
Zielgruppenneutralität von Mittelaufkommen und Mittelverwendung insgesamt	Steuerbar durch Perioden übergreifende Saldierung und ggf. Anpassung der Höhe des Effizienz-Zehntelcents. Zudem sollten Programme so gewählt werden, dass durch das Angebot paralleler Aktivitäten möglichst viele die Chance haben, NutznießerInnen zu sein
Geringe Transaktionskosten der Mittelherkunft (und -verwaltung)	geringe Transaktionskosten. Die Steuer wird beim Kauf des Energieträgers mit erhoben und – ggf. über die Steuerbehörden – an den Fonds weitergeleitet. Wie dies im Einzelnen bei den nicht leitungsgebundenen Energieträgern geschehen kann, bedarf allerdings noch einer genaueren Klärung.
Abhängigkeit	keine Abhängigkeit von Einzelinteressen
Politische Dauerfestigkeit/ Langfristigkeit/Planungssicherheit	gut, da nicht auf jährliche Haushaltsverhandlungen angewiesen
Akzeptanz/Realisierbarkeit	vermutlich relativ gering; evtl. höher, wenn im Zusammenhang mit gleichzeitiger breiter Reduktion der Netzegebühren und Endpreise durch den Netzregulierer eingeführt

### 6.1.4 Realistisches Finanzierungsmodell für die erste Phase: Abzweigen aus Ökosteuer-Einnahmen

#### Allgemeine Beschreibung

Die Variante des Abzweigens aus den Ökosteuer-Einnahmen weist große Ähnlichkeit mit dem Effizienz-Zehntelcent auf. In beiden Fällen erfolgt die Finanzierung letztlich über einen Aufschlag auf die Energiepreise. Während dies beim Effizienz-Zehntelcent direkt mit entsprechender Zweckbindung erfolgt, erfolgt dies bei der Ökosteuer sehr indirekt: Die direkte Zuordnung von eingenommenen Steuern zu bestimmten Ausgabenfeldern ist rechtlich nicht möglich, kann aber aufgrund der Höhe von eingenommenen Geldern und dazu angepassten Ausgaben in anderen Bereichen politisch so dargestellt und vereinbart werden. Auf diese Art und Weise entsteht eine rechnerische und argumentative, jedoch keine direkte rechtliche Verknüpfung, wie dies auch schon jetzt bei der Ökosteuer geschieht, die teilweise zur

Senkung von Sozialversicherungsbeiträgen, teilweise für Maßnahmen im Energiebereich verwendet wird.

Die **Gegenfinanzierung** des Abzweigens aus den Ökosteuer-Einnahmen könnte mittels einer Erhöhung der Ökosteuer für die privaten Haushalte und den GHD-Sektor bzw. mittels einer Reduktion der Ökosteuer-Ausnahmen für die Industrie um die in Tabelle 5 aufgeführten Zehntelcents erfolgen.

### **Einstufung des Finanzierungsmodells anhand der in Kapitel 6.1.1 genannten Kriterien**

Rechtskonformität	prinzipiell gut; auf Konformität mit der entsprechenden EU-Richtlinie sowie auf die Rechtskonformität von ggf. zusätzlich eingeführten Härtefallregelungen/Ausnahmeregelungen ist zu achten
Wettbewerbskonformität	wettbewerbsneutral gestaltbar
VerursacherInnenngerechtigkeit	je mehr Energieverbrauch, um so mehr Abgaben müssen gezahlt werden, daher verursacherInnenngerecht
Zielgruppenneutralität von Mittelaufkommen und Mittelverwendung insgesamt	Steuerbar durch Perioden übergreifende Saldierung und ggf. Anpassung der Höhe der Abgabe bzw. Höhe der Reduktion der Ökosteuer-Ausnahmen. Zudem sollten Programme so gewählt werden, dass durch das Angebot paralleler Aktivitäten möglichst viele die Chance haben, NutznießerInnen zu sein
Geringe Transaktionskosten der Mittelherkunft (und -verwaltung)	geringe Transaktionskosten. Die Steuer wird beim Kauf des Energieträgers mit erhoben. Es kann auf ein bestehendes Instrument zurückgegriffen werden.
Abhängigkeit	Abhängigkeit vom politisch-administrativen Entscheidungsprozess über die Verwendung der Ökosteuer; ein Stück weit durch die Gestaltung der Organisationsform des Fonds steuerbar
Politische Dauerfestigkeit/ Langfristigkeit/ Planungssicherheit	eher weniger gut; bei entsprechend angelegtem mittel- bis längerfristigem Ökosteuer(stufen)plan jedoch besser
Akzeptanz/Realisierbarkeit	eher gut, da eine große Mehrheit der Bevölkerung sich eine Verwendung der Ökosteuerereinnahmen im Bereich Umwelt- und Klimaschutz wünscht; bei Verknüpfung mit weiteren Erhöhungsschritten der Ökosteuer aber eher gering

Allerdings spricht folgendes Argument für das Abzweigen aus den Ökosteuer-Einnahmen auch **ohne derartige Aufschläge**: Entsprechend einer Vereinbarung der rot-grünen Regierungskoalition sollten die Einnahmen aus der Ökosteuer (Stromsteuer) auf Ökostrom für Maßnahmen im Bereich erneuerbare Energien verwendet werden. Dies ist nach Angaben von Werner Neumann (BUND-Arbeitskreis Energie) allerdings nur teilweise der Fall. Auch wird dieser Teil der Einnahmen nicht voll-

ständig zur Reduktion der Sozialversicherungsbeiträge genutzt. Diese Gelder könnten für die Fonds-Aktivitäten eingesetzt werden.

Auch wäre eine Kombination der Reduktion der Ökosteuer-Ausnahmen bei Unternehmen mit einem Zweck gebundenen Effizienz-Zehntelcent bei Haushalten eine mögliche politische Umsetzung der beiden genannten Modelle.

### **6.1.5 Mögliche spätere Phase: NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modell (NEEG) – Übertragung des EEG-Modells auf den Energieeffizienz-Bereich**

#### **Allgemeine Beschreibung**

Neumann (BUND Arbeitskreis Energie 2004) schlägt eine pauschale Vergütung der eingesparten Primärenergie in Höhe von 1,5 Cent je eingesparte kWh über maximal zehn Jahre quasi als Dachkonzept vor, unter dem dann abgeleitet verschiedene Einzelprogramme durchgeführt werden können. Der Vorschlag beschränkt sich auf den Strombereich, ist aber in Zusammenhang eines größeren Portfolios klimapolitischer Maßnahmen im Energie- und Verkehrsbereich zu sehen, dessen Einführung und Umsetzung vom BUND gefordert wird (Zahrnt 2004). Görg (2004) geht mit seinem Vorschlag noch weiter. Er versteht seine Idee einer pauschalen Vergütung nicht nur als Dachkonzept, sondern als direktes Förderinstrument mit nach Endenergieträgern differenzierten Vergütungssätzen, mit Zuschüssen in Höhe von beispielsweise 1,5 bis 2 Cent/kWh für eingesparten Strom und etwa 0,5 bis 1 Cent/kWh für eingespartes Erdgas.

Das Vergütungssystem und seine Finanzierung funktioniert im Vorschlag von Görg (2004) als Umlagesystem über die NetzbetreiberInnen nach dem Vorbild des EEG, bei dem die VerteilnetzbetreiberInnen verpflichtet werden, nachgewiesene Energieeinsparungen aus Effizienzmaßnahmen und -programmen mit den oben genannten Boni pro kWh Energieeinsparung über die Laufzeit der Maßnahmen zu vergüten. Wie im EEG-Modell werden den VerteilnetzbetreiberInnen die Kosten von den vorgelagerten NetzbetreiberInnen erstattet, die die bundesweite Durchschnittsbelastung durch die Vergütungen kalkulieren, die pro kWh erhoben werden muss.

Generell stellt sich bei einem solchen Modell, das in Anlehnung an das EEG im Folgenden NEEG-Modell (**NEgawatt-Einspeise-Gesetz-Modell**) genannt werden soll, die Frage, wie die zu vergütenden Energieeinsparungen nachgewiesen werden. Zudem besteht bei einem pauschalen Vergütungsmodell eine gewisse Gefahr, dass nur »Rosinen« herausgepickt werden, d. h. Einsparpotentiale, die besonders

leicht erschlossen werden können, und andere, weniger gut erschließbare, aber ebenso wirtschaftliche, vernachlässigt werden. Und schließlich ist die Akzeptanz eines weiteren Umlagesystems nach dem Vorbild des EEG bei PolitikerInnen, Ministerien und Wirtschaft fraglich. Der politische Trend verlagert sich zurzeit eher von der Preis- zur Mengensteuerung.

Aufgrund dieser Probleme und der Ungewissheit, wie gut ein solches Modell von Akteuren im Markt angenommen wird, ist im hier vorgelegten Programm-Portfolio ein Vorschlag enthalten, das pauschale Vergütungsmodell drei Jahre lang zu erproben und auf seine Praxistauglichkeit hin zu überprüfen und anschließend – vorbehaltlich einer positiven Evaluierung und hier zunächst rein rechnerisch – in größerem Umfang fortzuführen.

Das Erprobungsprogramm kann die Basis für die Ausgestaltung eines pauschalen oder differenzierten NEgawatt-Einspeise-Gesetz- oder abgekürzt NEEG-Modells bilden, mit bundesweiter Umlage der Kosten der Vergütung eingesparter Endenergien über die NetzbetreiberInnen und analog aus Gründen der Wettbewerbskonformität auch über die Heizöl- und BrikethändlerInnen, wobei genauer zu prüfen wäre, wie der Einbezug der nicht leitungsgebundenen Energieträger in das Umlagesystem erfolgen kann.

Alternativ kann als zukünftiger Schritt die Einführung handelbarer Einsparverpflichtungen diskutiert werden (**System weißer Zertifikate**). Hierbei handelt es sich um ein System zertifizierter, handelbarer Mengen eingesparter Energie, das auf Verpflichtungen von Unternehmen zum Einsparen bestimmter Gesamtmengen an Energie aufbaut. Solche Systeme existieren in einigen Ländern bereits oder stehen kurz vor der Einführung. Bei diesem System ist die Problematik der Definition und des Nachweises anzuerkennender Energieeinsparmaßnahmen die gleiche wie beim NEEG-Modell. Ein System weißer Zertifikate funktioniert so, dass ein Gesamtziel einzusparender Energie durch eine gesetzliche oder freiwillige Verpflichtung der NetzbetreiberInnen (wie in Italien) oder Energielieferanten (wie in Frankreich) festgelegt wird. Der Preis der weißen Zertifikate bildet sich auf dem Markt. Er wird ggf. durch die Höhe einer Strafzahlung bei Nichterfüllen der Ziele nach oben begrenzt.

## Einstufung des Finanzierungsmodells anhand der in Kapitel 6.1.1 genannten Kriterien

Rechtskonformität	analog zum EEG verfassungs- und europarechtlich unbedenklich
Wettbewerbskonformität	induziert kreativen Wettbewerb um die besten Programme wenn alle Energieträger einbezogen werden können, kein Problem; wie dies geschehen kann, müsste noch spezifiziert werden
VerursacherInnengerechtigkeit	Gestaltbar
Zielgruppenneutralität von Mittelaufkommen und Mittelverwendung insgesamt	Schwierig zu realisieren und nicht von vorne herein gegeben, da ex ante nicht bekannt ist, welche Aktivitäten bei welchen Zielgruppen am Ende durchgeführt werden.
Geringe Transaktionskosten der Mittelherkunft (und -verwaltung)	Relativ hohe Transaktionskosten bei Erstellung und Kontrolle des Einspar-Nachweises
Abhängigkeit	Kommt auf die Ausgestaltung und Kontrolle an
Politische Dauerfestigkeit/ Langfristigkeit/Planungssicherheit	Gut bei entsprechender gesetzlicher Verankerung
Akzeptanz/Realisierbarkeit	Gering bis durchschnittlich, da EEG-Modell an Akzeptanz verloren hat und der Trend von der Preis- zur Mengensteuerung geht.



## 7. GESAMT- UND EINZELWIRTSCHAFTLICHE WIRKUNGEN UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER NETTOARBEITSPLATZEFFEKTE

---

### 7.1 INVESTITIONEN, EINGESPARTE ENERGIEKOSTEN, CO<sub>2</sub>-MINDERUNG, NETTOARBEITSPLATZEFFEKTE, ETC. – DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHE BLICK

#### 7.1.1 Umfangreiche Energieeinsparungen und CO<sub>2</sub>-Minderungen

Die hier vorgeschlagenen Programme lösen einen Marktanschub bis zum Jahr 2015 aus, durch den rund **75,1 TWh/Jahr Strom** und etwa **101,7 TWh/Jahr Gas, Öl, Fernwärme und Kohle** gegenüber dem Trend in Deutschland eingespart werden können.

Mit den großen Energieeinsparungen durch die 12 Programme ist auch eine erhebliche Reduktion der Emissionen von Treibhausgasen verbunden. Sie wurden mit den Emissionsfaktoren für CO<sub>2</sub>-Äquivalente in g/kWh Endenergie aus dem Modell GEMIS 4.2 berechnet. Bis zum Jahr 2030 führen die Energieeinsparungen zu einer Reduktion der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland um insgesamt rund 1.200 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Allerdings muss für die mit den Programmen ausgelösten Investitionen Energie eingesetzt werden. Dieser **Produktionseffekt** verursacht Treibhausgas-Emissionen von knapp 43 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (etwa **3,6 %** der Einsparungen). Da die Energieeffizienzprogramme nach Abzug der Investitionen zu erheblichen Kosteneinsparungen führen, wird außerdem zusätzlicher Konsum angestoßen, der zu neuen Emissionen von etwa 64 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten führt. Dieser gesamtwirtschaftliche »**Rebound-Effekt**« beträgt etwa **5,3 %**.

Als **Nettoeffekt** werden daher **über die Nutzungsdauer** der Investitionen eine **Minderung der Treibhausgas-Emissionen um rund 1.093 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente** erreicht. Das ist mehr als Deutschland in einem Jahr insgesamt emittiert. Die **Reduktion der jährlichen Emissionen** steigt dabei zunächst etwa gleichmäßig an und erreicht **im Jahr 2015** ihr Maximum mit **rund 72 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten** pro Jahr. Dies entspricht mehr als 30 % des deutschen Reduktionsziels für die Periode 2008-2010 nach dem Kioto-Protokoll.



**Tab. 7: Endenergieeinsparungen der zwölf vorgeschlagenen Programme für das Jahr 2015**

Programme	Strom (GWh)	Gas (GWh)	Fern- wärme (GWh)	leichtes Heizöl (GWh)	schweres Heizöl (GWh)	Kohle (GWh)	Summe Wärme (GWh)
<i>Programme in spezifischen Technologie- bzw. Anwendungsbeereichen</i>							
Pumpen in Industrie und GHD	11.004	0	0	0	0	0	0
Heizungsoptimierung/»Faktor 4«-Umwälz- pumpen, EFH/ZFH	1.950	3.184	265	3.184	0	0	6.633
Heizungsoptimierung/Umwälzpumpen, größere Gebäude	803	972	194	778	0	0	1.944
RLT-Anlagen	3.773	1.320	330	825	825	0	3.300
Bürobeleuchtung	1.540	0	0	0	0	0	0
Altbausanierung	1.661	12.581	1.621	12.182	0	407	26.790
Ersatz Elektro-Speicherheizungen	5.001	- 5.314	0	0	0	0	- 5.314
Kühl- und Gefriergeräte	1.703	0	0	0	0	0	0
Wäschetrockner	2.176	- 1.787	0	0	0	0	- 1.787
<i>Technologieübergreifende Programme</i>							
Energiemanagement/Intracting in öffent- lichen Verwaltungen	255	130	250	118	247	0	745
Ausfallbürgschaften für Contractingunter- nehmen	1.813	2.451	332	1.198	194	0	4.174
Pilotprogramm NEEG-Modell	43.401	30.945	5.309	26.625	2.335	0	65.214
<b>Summe:</b>	<b>75.079</b>	<b>44.482</b>	<b>8.301</b>	<b>44.910</b>	<b>3.600</b>	<b>407</b>	<b>101.700</b>

Quelle: Wuppertal Institut, Prof. Hohmeyer

**Tab. 8: Endenergieeinsparungen der zwölf vorgeschlagenen Programme für die gesamte Nutzungsdauer**

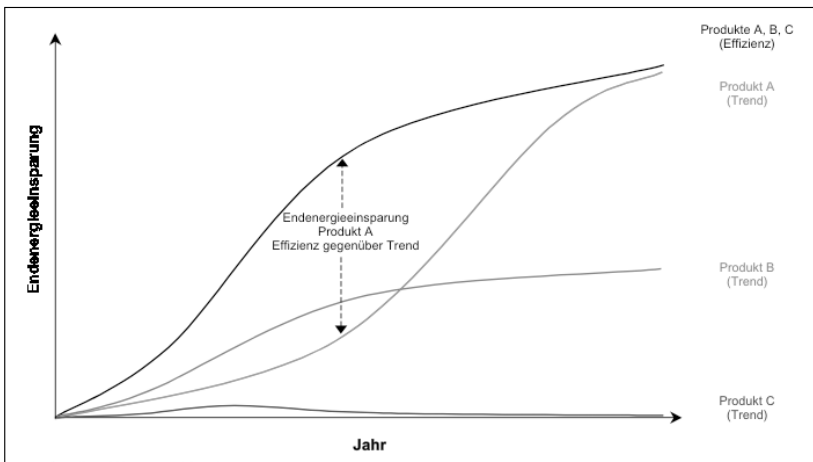
Programme	Strom (GWh)	Gas (GWh)	Fern- wärme (GWh)	leichtes Heizöl (GWh)	schweres Heizöl (GWh)	Kohle (GWh)	Summe Wärme (GWh)
<i>Programme in spezifischen Technologie- bzw. Anwendungsbereichen</i>							
Pumpen in Industrie und GHD	132.048	0	0	0	0	0	0
Heizungsoptimierung/»Faktor 4«-Umwälz- pumpen, EFH/ZFH	23.395	38.206	3.184	38.206	0	0	79.596
Heizungsoptimierung/Umwälzpumpen, größere Gebäude	9.630	11.664	2.333	9.331	0	0	23.328
RLT-Anlagen	56.595	19.800	4.950	12.375	12.375	0	49.500
Bürobeleuchtung	23.100	0	0	0	0	0	0
Altbausanierung	31.551	239.034	30.794	231.454	0	7.730	509.011
Ersatz Elektro-Speicherheizungen	100.023	- 106.271	0	0	0	0	- 106.271
Kühl- und Gefriergeräte	25.552	0	0	0	0	0	0
Wäschetrockner	32.646	- 26.801	0	0	0	0	- 26.801
<i>Technologieübergreifende Programme</i>							
Energiemanagement/Intracting in öffent- lichen Verwaltungen	5.100	2.600	5.001	2.365	4.935	0	14.900
Ausfallbürgschaften für Contractingunter- nehmen	27.189	36.767	4.976	17.969	2.903	0	62.614
Pilotprogramm NEEG-Modell	651.014	464.174	79.630	399.380	35.026	0	978.210
<b>Summe:</b>	<b>1.117.843</b>	<b>679.173</b>	<b>130.866</b>	<b>711.080</b>	<b>55.238</b>	<b>7.730</b>	<b>1.584.088</b>

Quelle: Wuppertal Institut, Prof. Hohmeyer

Woher resultiert diese Energieeinsparung, d. h. wie wirken die beschriebenen Programme? Zum einen gibt es Programme, die es überhaupt erst möglich machen, dass ein Energieeffizienz-Produkt wie das in Abb. 9 dargestellte Produkt C erfolgreich in den Markt eingeführt und nachhaltig nachgefragt wird (zum Beispiel im Fall des Programms 2 zur Förderung energieeffizienter Wäschetrockner). Andere Programme bewirken einen Vorzieheffekt energieeffizienter Investitionen (vgl. das Produkt A in Abb. 9). Ein solcher Effekt wurde beispielsweise für das Altbausanierungsprogramm angenommen. Und schließlich kann ein Energieeffizienz-Programm dazu führen, dass nachhaltig ein höherer Effizienzpfad beschritten wird (vgl. das Produkt B in Abb. 9). Dieser Effekt wurde beispielsweise für das Bürobeleuchtungsprogramm angenommen.

Die in dieser Studie errechnete Energieeinsparung ist letztlich als Differenz bzw. Integral zwischen der Entwicklung im Trend und der durch den EnergieSparFonds geförderten Entwicklung im Effizienzfall zu verstehen.

**Abb. 9: Prinzipielle Wirkungen der vom Wuppertal Institut vorgeschlagenen Programme – A: Vorzieheffekt, B: dauerhaft höheres Niveau, C: Ermöglichung Markteinführung und –durchdringung**



Quelle: Wuppertal Institut

### **7.1.2 Finanzierungsbedarf und gesamtwirtschaftlicher Nutzen**

Um die im vorhergehenden Kapitel genannten Energieeinsparungen und Emissionsreduktionen zu erzielen, müsste der Fonds bis etwa zum Jahr 2010 mit Mitteln zwischen 1,0 und 1,5 Mrd. Euro pro Jahr ausgestattet werden. Im Verlauf von 10 Jahren könnten so **Investitionen mit einem Barwert in Höhe von rund 46,5 Mrd. Euro induziert werden** (Aufwendungen des Fonds und der EnergieverbraucherInnen). Mit diesen Investitionen wird aufgrund der Energieeinsparung **ein gesamtwirtschaftlicher Erlös von etwa 62 Mrd. Euro erzielt** (Barwert der eingesparten langfristigen Grenzkosten der Energiebeschaffung). Die **Energierrechnungen** sinken **um durchschnittlich etwa 5,8 Mrd. Euro pro Jahr im Zeitraum 2006 – 2029, dabei im Jahr 2015 sogar um 9,2 Mrd. Euro gegenüber 2005.**

**Tab. 9: Benötigte Fondsmittel (Mittel zur Zuschussvergabe sowie Programmkosten für Mittelverwaltung, Programmmanagement, Programmeevaluierung und ergänzende Maßnahmen) sowie einzel- und volkswirtschaftliche Wirkungen des Programm-Portfolios**

Programme	Monetäre Anreize (Mio. EUR)	Programmkosten (Mio. EUR)	Benötigte Fondsmittel (Mio. EUR)	Induzierte Investitionen <sup>1</sup> (Mio. EUR)	Vermiedene Grenzkosten (Mio. EUR)	Eingesparte Energiekosten <sup>2</sup> (Mio. EUR)
<i>Programme in spezifischen Technologie- bzw. Anwendungsbereichen</i>						
Pumpen in Industrie und GHD	346	35	381	2.505	5.625	6.249
Heizungsoptimierung/»Faktor 4«-Umwälzpumpen, EFH/ZFH	413	73	485	1.404	2.159	3.374
Heizungsoptimierung/Umwälzpumpen, größere Gebäude	99	17	116	601	754	1.162
Raumlufttechnische Anlagen	326	20	346	2.644	2.801	3.379
Bürobeleuchtung	203	29	231	689	926	1.172
Altbau saniierung	2.740	401	3.142	6.822	7.681	12.096
Ersatz Elektro-Speicherheizungen	364	44	408	1.253	3.088	3.878
Kühl- und Gefriergeräte	297	83	380	648	1.016	1.762
Wäschtrockner	131	33	164	755	1.022	1.750
<i>Technologieübergreifende Programme</i>						
Energiemanagement/Intracring in öffentlichen Verwaltungen	224	5	230	296	364	484
Ausfallbürgschaften für Contractingunternehmen	70	8	78	1.740	1.787	2.232
Pilotprogramm NEEG-Modell <sup>3</sup>	4.280	233	4.513	27.122	34.763	46.270
Fonds-Geschäftsführung			2			
<b>Summe:</b>	<b>9.493</b>	<b>981</b>	<b>10.477</b>	<b>46.480</b>	<b>61.987</b>	<b>83.808</b>

Quelle: Eigene Berechnungen des Wuppertal Instituts

- 1 zusätzliche Kosten der Investition in besonders energieeffiziente Maßnahmen im Vergleich zum jeweils definierten Referenzfall.
- 2 Einsparungen aus Sicht der EnergieabnehmerInnen (reduzierte Energierechnungsbeträge).
- 3 Programm mit pauschalen Vergütungen zum Test des Negawatt-Einspeise-Gesetz-Modells.

### 7.1.3 Detailanalyse der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen

Die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der Energieeffizienzmaßnahmen werden auf verschiedenen Ebenen betrachtet. Zunächst ist es notwendig zu analysieren, welche Verschiebungen in der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage stattfinden, da die neuen Nachfragen nach Effizienztechnologien durch die Verringerung von Nachfragen an anderer Stelle finanziert werden müssen. Dies geschieht durch die Reduktion der Nachfrage nach Energieträgern (Energieeinsparung) aber auch durch die Reduktion allgemeiner Konsumausgaben, wenn die in einem Betrachtungsjahr notwendige Nachfrage nach Energieeffizienztechnologien höher ist als die eingesparte Energienachfrage. In diesem Fall wird angenommen, dass entsprechend der Sparquote eine anteilige Verringerung des Sparens (9,7 %) stattfindet. Wird durch die Energieeffizienzmaßnahmen in einem Betrachtungsjahr eine Nettokostensenkung erzielt, so wird angenommen, dass hiervon ein Anteil entsprechend der Sparquote (9,7 %) gespart wird und der Rest (90,3 %) entsprechend der Konsumstruktur der deutschen Haushalte (Bezugsjahr 2000) verwendet wird. Bei einer Veränderung der Energiekosten in Unternehmen wird vereinfachend angenommen, dass auch diese Kostenersparnis letztendlich zu höheren verfügbaren privaten Einkommen im Inland führt und damit den Konsum erhöht. Es sind also im Fall jedes einzelnen Programms die **Wirkungen von drei Nachfrageströmen** zu vergleichen:

- **Neue Nachfrage nach Effizienztechnologien**
- **Verdrängte Nachfrage nach Energieträgern**
- **Veränderung der Konsumnachfrage** aufgrund der Differenz in der Energierechnung abzüglich zusätzlichen Sparens oder Entsparens.

Nur der Saldo dieser Wirkungen stellt letztlich die Nettowirkung der Energieeffizienzstrategien auf die Volkswirtschaft dar. Hierbei wird angenommen, dass keine zusätzliche Kostensenkung aufgrund verdrängter konventioneller Energietechnologien stattfindet.

Durch die Nachfrage nach einer neuen Energieeffizienztechnologie werden Wirkungen auf den verschiedensten Ebenen der Produktion angestoßen. So werden die Technologien (z.B. Wärmedämmung eines Gebäudes) zunächst auf der letzten Ebene beim Verbraucher eingebaut. Hierfür werden aber neben den direkten Inputs von Arbeit und Kapital diverse Materialien (z.B. Dämmwolle) benötigt, die auf einer weiteren vorgelagerten Produktionsebene produziert werden müssen. Aber auch die Produktion von Dämmwolle benötigt nicht nur Arbeit und Kapital, sondern auch hier werden diverse Vorprodukte (z. B. Energie) benötigt. Eine genaue Analyse zeigt,

dass durch jede Nachfrage vielfältige Vorleistungsketten in Form geometrischer Reihen angestoßen werden.

Eine Analyse der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen, wie besonders der Arbeitsplatzeffekte, muss daher diese Vorleistungseffekte systematisch erfassen. Das entsprechende Analyseinstrument ist die von Leontief entwickelte **Input-Output-Analyse**, die auf das statistische Instrument der amtlichen Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes zurückgreifen kann. Diese stellen die Verflechtungsbeziehungen der deutschen Volkswirtschaft auf der Basis von 59 Branchen dar. Die aktuellsten zurzeit vorliegenden Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes geben den Stand des Jahres 2000 wieder. Die Input-Output-Analyse erlaubt es, die spezifischen Produktions- und Vorleistungsstrukturen von Effizienztechnologien auf der Basis der Befragung von Einzelbetrieben zu erheben und als zusätzliche funktionale Zusammenhänge (neue Branchen bzw. Produktionsfunktionen) in die Systematik der Input-Output-Analyse zu integrieren.

Das Modell *Effizienz 1.2* der Universität Flensburg, das für alle Berechnungen der Arbeitsplatzeffekte der Effizienzstrategien eingesetzt worden ist, geht genau so vor. Es verwendet eine um spezifische Produktionsfunktionen erweiterte Verflechtungsstruktur der deutschen Wirtschaft als Basis aller Analysen.

Zusätzlich zu den mit einzubeziehenden ökonomischen Effekten auf allen Vorleistungsebenen stoßen Nachfrageveränderungen so genannte **Einkommensmultiplikatoreffekte** an. Die ausgelöste ökonomische Aktivität führt über die Einkommen der Beschäftigten und die Nettobetriebsüberschüsse zu zusätzlichen verfügbaren privaten Einkommen. Diese werden zum Teil (entsprechend der Sparquote) gespart, aber zum weit überwiegenden Teil konsumiert. Damit lösen diese Einkommen in einem weiteren Schritt zusätzliche Konsumnachfragen aus, die wiederum über alle Vorleistungsketten indirekte ökonomische Wirkungen anstoßen. Dies gilt sowohl für die neue Nachfrage nach Energieeffizienztechnologien, als auch für die verdrängte Nachfrage nach Energieträgern. Das Modell *Effizienz 1.2* berechnet auch diese Multiplikatoreffekte und bezieht sie in die Nettobetrachtung der ökonomischen Wirkungen der Energieeffizienzprogramme mit ein. Basis aller Berechnungen für die Auswirkungen der Summe aller Effizienzprogramme sind die in Tab. 10 angegebenen Nachfragen. In Tab. 11 sind die entsprechenden Nachfragen für das Programm ›Faktor 4-Pumpe‹ angegeben.

**Tab. 10: Veränderung der verschiedenen Nachfragen aufgrund der Summe aller Energieeffizienzprogramme über den gesamten Betrachtungszeitraum**

	Millionen Euro
Neue Nachfrage Energieeffizienz	57.513,3
Ausfallende Energienachfrage	139.103,8
Resultierende Einsparung bei den Kosten der Energiedienstleistungen i.e.S. (warmer Raum, Kraftanwendung, Druckluft, Kühlung von Lebensmitteln, etc.)	81.590,5
Davon: – Sparen (9,03 %)	7.914,3
– Konsum ( %)	73.676,2
Nachfrageverschiebung gesamt	139.103,8

Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer.

**Tab. 11: Veränderung der verschiedenen Nachfragen aufgrund des Programms »Faktor 4-Pumpe« über den gesamten Betrachtungszeitraum**

	Millionen Euro
Neue Nachfrage Energieeffizienz	1.644,2
Ausfallende Energienachfrage	-4.849,0
Resultierende Einsparung bei den Kosten der Energiedienstleistungen i.e.S. (warmer Raum, Kraftanwendung, Druckluft, Kühlung von Lebensmitteln, etc.)	3.204,8
Davon: – Sparen (9,03 %)	310,9
– Konsum ( %)	2.894,0
Nachfrageverschiebung gesamt	4849,0

Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

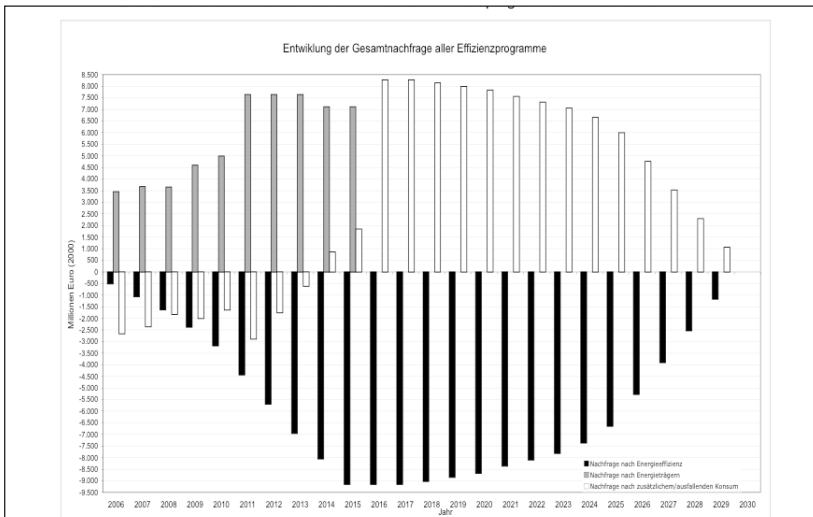
Neben der internen Struktur der ausgelösten ökonomischen Wirkungen muss noch beachtet werden, dass sich diese im Zeitablauf sehr unterschiedlich entwickeln können. So werden Energieeffizienzmaßnahmen in der Regel relativ hohe Anfangsinvestitionen erfordern, aber später über viele Jahre Energie einsparen, ohne in diesen Jahren substantielle Kosten zu verursachen. Es ist daher notwendig, die Wirkungen der angestoßenen Maßnahmen über ihre volle Lebensdauer zu betrachten.

Wenn bei den Programmen unterstellt wird, dass sie z. B. von 2006 bis 2010 monetäre Anreize geben, dadurch aber Energieeffizienzinvestitionen bis 2015 ausgelöst werden und sich die durchschnittliche Lebensdauer einer Effizienzmaßnahme auf 15 Jahre beläuft, so wirkt ein solches Programm bis zum Jahr 2029. Erst im Jahr



2030 finden keine dem Programm zurechenbaren Energieeinsparungen mehr statt. In Abhängigkeit von den Annahmen zur Laufzeit der einzelnen Programme, ihrer nach gelagerten zusätzlichen Investitionswirkungen und der unterstellten Nutzungsdauer (bis zu 20 Jahren) sind sowohl die Energieeinsparungen als auch alle ökonomischen Wirkungen mit dem Modell *Effizienz 1.2* berechnet worden. Abb. 10 stellt die Entwicklung der Nachfragen im Zeitverlauf dar. Die Veränderung der Vorleistungsnachfrage wird in Form schwarzer, die ausfallende Energieträgernachfrage in Form grauer und die Nachfrage des zusätzlichen oder ausfallenden Konsums in Form weißer Balken dargestellt.

**Abb. 10: Entwicklung der Nachfragen nach Energieeffizienz (grau), Energieträgern (schwarz) und zusätzlichem/ausfallendem Konsum der Summe aller Effizienzprogramme im Zeitverlauf**



Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

Man kann an der Graphik sehr gut ablesen, dass die Kosten für die Energieeffizienz (graue Balken) bis 2013 höher sind als die Kosten der verdrängten Energieträger (schwarze Balken) – es muss zunächst investiert werden –, aber ab 2014 gestaltet sich die Kostendifferenz bereits positiv und erlaubt bis zum Ende des Betrachtungszeitraums (2029) erhebliche zusätzliche Konsumnachfrage (weiße Balken) aufgrund der erzielten Energieeinsparungen.

Bei der Betrachtung dieser wie allen weiteren analysierten gesamtwirtschaftlichen Wirkungen ist eines zu berücksichtigen: die **Auswirkungen auf die**

**drei Nachfrageströme** sind zunächst rein rechnerischer Natur. Je nach Ausgestaltung können sich **Verschiebungen** vor allem **zwischen** der verdrängten Energienachfrage und der zusätzlichen Konsumnachfrage ergeben. In den Berechnungen wurde unterstellt, dass die Erlösrückgänge durch die Energieeinsparungen allein durch die Energiewirtschaft zu tragen sind. Dies ist jedoch insbesondere im Netzbereich bei Strom und Gas unrealistisch: Hier sollte eine effektive Regulierungspraxis dafür sorgen, dass geringere Durchleitungen im Netz aufgrund von Energieeinsparmaßnahmen bei sonst gleichen Kosten über geringfügig höhere Netznutzungsentgelte ausgeglichen werden, wie es z.B. in Großbritannien, Belgien und Dänemark bereits geschieht. In diesem Fall fällt die Reduktion der Nachfrage im Energiesektor also **geringer** aus, andererseits aber auch die Nettoeinsparung der Konsumenten bei den Energiekosten und damit die zusätzliche Konsumnachfrage. Es war jedoch nicht möglich, diese Effekte im Modell zu berücksichtigen, da noch unklar ist, inwieweit die Bundesnetzagentur sie tatsächlich berücksichtigen wird.

Tab. 12 zeigt, wie sich die verschiedenen Komponenten der Wertschöpfung durch die Summe aller Effizienzprogramme verändern. Bei fast allen Wertschöpfungskomponenten liegt nach Verrechnung aller positiven und negativen Einzelwirkungen ein positiver Nettoeffekt vor. (Alle angegebenen Zahlenwerte beziehen sich auf die Summe der Effekte über den gesamten Betrachtungszeitraum.) **Die gesamte Bruttowertschöpfung steigt netto um ca. 16,8 Milliarden Euro.** Abb. 11 zeigt die zeitliche Entwicklung der Veränderung der Bruttowertschöpfung. Hierbei sind die Gesamtveränderungen als schwarze Balken, die Vorleistungseffekte als graue Balken und die Multiplikatoreffekte als weiße Balken dargestellt. Der Zuwachs bei der inländischen Wertschöpfung wird im Wesentlichen zu Lasten **verringerten Importe** erzielt, deren zeitlicher Verlauf Abb. 12 zeigt. Die in Tab. 12 und den Abbildungen wiedergegebenen Ergebnisse sind mit der erläuterten Methodik der Input-Output- und der Multiplikatoranalyse berechnet worden. Im Ergebnis steigen die Einkommen aus Arbeitnehmerentgelten überproportional um gut 13 Milliarden Euro. Die Abschreibung verringert sich als einzige Komponente der Wertschöpfung netto um knapp 11 Milliarden Euro, während die Nettobetriebsüberschüsse um gut 10 Milliarden Euro steigen.

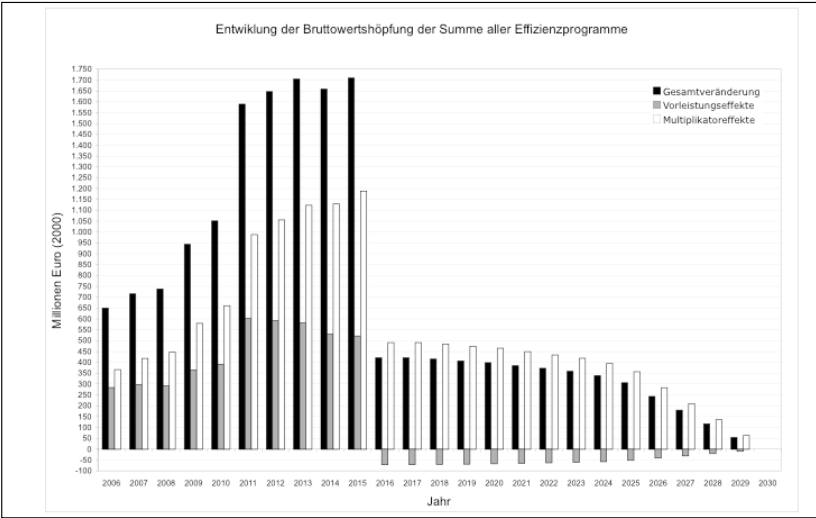
Schaut man sich die Bruttoveränderungen an, so werden knapp 136 Milliarden Euro Bruttowertschöpfung verdrängt, während die neue Nachfrage nach Energieeinspartetechnologien eine neue Bruttowertschöpfung von gut 69 Milliarden Euro verursacht und der durch eingesparte Energiekosten zusätzliche ausgelöste Konsum eine neue Bruttowertschöpfung in Höhe von ca. 83 Milliarden Euro auslöst.

**Tab. 12: Veränderungen der Komponenten der Wertschöpfung durch die Summe aller Effizienzprogramme**

	Sonstige Produktions- abgaben abzüglich sonstige Subventionen	Arbeit- nehmer- entgelt im Inland	Abschrei- bungen	Netto- betriebs- überschuss	Brutto- wertschöpfung
	Mill. Euro 2000	Mill. Euro 2000	Mill. Euro 2000	Mill. Euro 2000	Mill. Euro 2000
<b>Neue Nachfrage nach Energieeffizienz</b>					
I-O-Effekte	680,1	34.345,3	3.882,6	3.802,6	42.710,7
Multiplikatoreffekte	282,9	13.221,3	5.182,1	7.898,9	26.585,3
Summe	963,0	47.566,7	9.064,6	11.701,6	69.295,9
<b>Verdrängte Nachfrage nach Energieträgern</b>					
I-O-Effekte	3.143,6	- 54.422,7	- 27.916,8	- 13.609,6	- 92.805,6
Multiplikatoreffekte	- 459,6	- 21.479,2	- 8.418,7	- 12.832,6	- 43.190,1
Summe	2.683,9	- 75.901,9	- 36.335,6	- 26.442,1	- 135.995,7
<b>Veränderung der Konsumnachfrage</b>					
I-O-Effekte	572,6	26.760,2	10.488,6	15.987,6	53.809,0
Multiplikatoreffekte	316,1	14.774,0	5.790,6	8.826,6	29.707,3
Summe	888,8	41.534,2	16.279,2	24.814,2	83.516,4
<b>Gesamteffekte netto</b>					
I-O-Effekte	4.396,3	6.682,8	- 13.545,7	6.180,7	3.714,1
Multiplikatoreffekte	139,4	6.516,1	2.554,0	3.893,0	13.102,5
<b>Summe der Gesamteffekte</b>	<b>4.535,7</b>	<b>13.198,9</b>	<b>- 10.991,7</b>	<b>10.073,6</b>	<b>16.816,6</b>

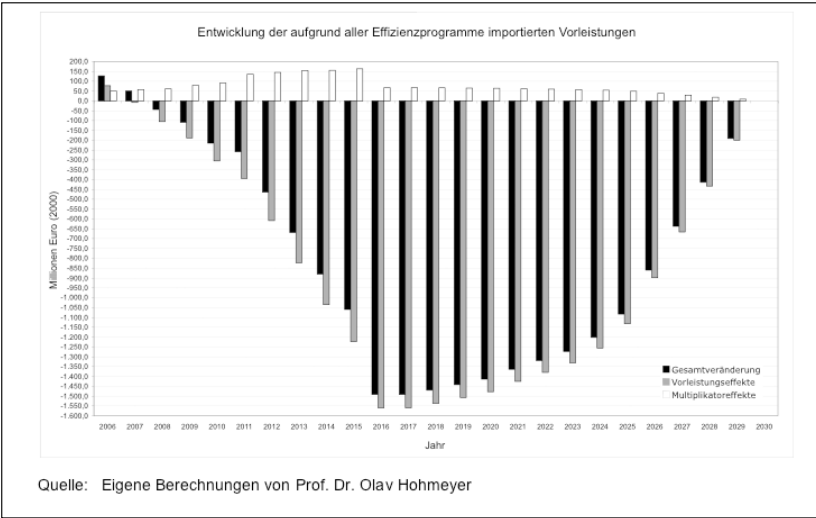
Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

**Abb. 11: Entwicklung der Veränderung der inländischen Bruttowertschöpfung aller Effizienzprogramme im Zeitverlauf**



Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

**Abb. 12: Entwicklung der Veränderung der importierten Vorleistungen aller Effizienzprogramme im Zeitverlauf**



Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

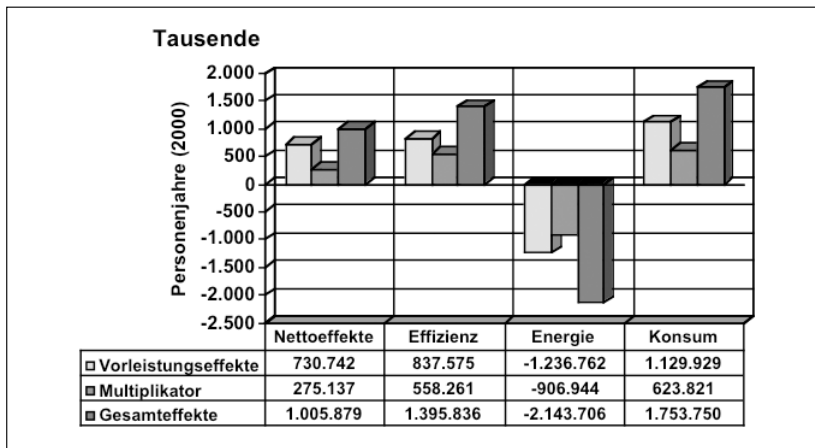
### 7.1.4 Nettoarbeitsplatzeffekte

Die Arbeitsplatzwirkungen der Energieeffizienzmaßnahmen werden entsprechend der Analyse der Verschiebungen in der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage auf den drei Ebenen neue Nachfrage nach Effizienztechnologien, verdrängte Nachfrage nach Energieträgern und Veränderung der Konsumnachfrage aufgrund der Differenz in der Energierechnung abzüglich zusätzlichen Sparens oder Entsparens betrachtet. Entsprechend der Annahme, dass keine zusätzliche Kostensenkung aufgrund verdrängter konventioneller Energietechnologien stattfindet, entfallen hierdurch auch keine Arbeitsplatzeffekte.

Dass die Nettobeschäftigungseffekte im gesamten Zeitverlauf trotz der ab 2016 negativen Entwicklung der Nettonachfrage (nur 90,3 % der eingesparten Energiekosten gehen in die Konsumnachfrage) für jedes Jahr des Betrachtungszeitraums positiv ausfallen, ist ein beschäftigungspolitisch außerordentlich wichtiges Ergebnis. Der Grund hierfür ist die drastische Reduktion der Nettoimporte (im Wesentlichen importierte Energieträger), die Abb. 12 oben zeigt.

Insgesamt ergibt sich für die vorgeschlagenen Energieeffizienzprogramme ein positives Bild. **Die Summe aller Nettobeschäftigungseffekte beläuft sich auf ca. 1.000.000 Personenjahre** (in Arbeitsproduktivitäten von 2000, dem Basisjahr der Input-Output-Tabelle).

**Abb. 13: Arbeitsplatzeffekte des Gesamtprogramms Energieeffizienz**



Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

Umgerechnet auf die maximale Laufzeit von 25 Jahren bedeutet dies einen durchschnittlichen positiven Beschäftigungseffekt von gut **40.000 Personenjahren pro Jahr**. Zu den gut 1.000.000 Personenjahren Nettobeschäftigungseffekt tragen die neuen Nachfragen nach Energieeffizienztechnologien mit knapp 1.400.000 Personenjahren bei, während ca. 2.140.000 Personenjahre an Beschäftigung durch die entfallende Energienachfrage ausfallen, davon ca. 1.240.000 direkt im Energiesektor und seinen Vorliefersektoren. Da aber in erheblichem Umfang Energiekosten eingespart werden, kommt es zu zusätzlichem Konsum, der Beschäftigungseffekte in Höhe von ca. 1.750.000 Beschäftigungsjahren verursacht. Wenn jedoch entgangene Deckungsbeiträge im Strom- und Gasnetz durch die Regulierungspraxis ausgeglichen werden, verringert sich sowohl der Beschäftigungsverlust im Energiesektor und seinen Vorleistungsbereichen als auch der Beschäftigungsgewinn durch zusätzlichen Konsum. Dies konnte jedoch ebenso wenig quantifiziert werden wie ein partieller Ausgleich der Beschäftigungsverluste in der Energiewirtschaft durch Beteiligung an der Umsetzung der Programme des EnergieSparFonds.

Teilt man die gesamten Nettoarbeitsplatzeffekte in Vorleistungs- und Multiplikatoreffekte auf, so resultieren gut 730.000 Personenjahre aus der Differenz der Vorleistungseffekte und ca. 275.000 Personenjahre aus der Differenz der Multiplikatoreffekte. Abb. 13 gibt einen Überblick über die Beschäftigungswirkungen, während sich die Ergebnisse zu den einzelnen Programmen in Tab. 13 finden.

An dieser Stelle sei noch darauf verwiesen, dass der durch den erheblichen zusätzlichen Konsum aufgrund der Energiekostensenkungen verursachte zusätzliche Energieverbrauch (der so genannte **Rebound Effekt**) nur 5,3 % der Energieeinsparungen ausmacht. So werden durch die Effizienzprogramme ca. 18.400 PJ an Energie eingespart, während der zusätzliche Konsum zu einem Energieverbrauch von 906 PJ führt. Die gesamten durch die Energieeffizienzprogramme selbst ausgelösten Energieverbräuche belaufen sich auf lediglich 590 PJ. Netto verbleibt somit eine Energieverbrauchssenkung von ca. 16.900 PJ. Dies entspricht mehr als dem jährlichen Primärenergieverbrauch Deutschlands.

Normiert man die Arbeitsplatzeffekte auf die notwendige Nachfrageverschiebung der einzelnen Programme (Verschiebung von der verdrängten Nachfrage nach Energie auf der einen Seite zu neuer Nachfrage nach Einsparung und zusätzlich möglichem Konsum durch Energiekostensenkungen auf der anderen), so ergibt sich ein spezifischer Beschäftigungseffekt von **7,22 Personenjahren pro Million Euro Nachfrageverschiebung** für das gesamte Programm-Portfolio. Dabei reicht die Spannweite von 3,52 (Wäschetrockner) bis 13,58 Personenjahren pro Million Euro im Fall des Wärmedämmungsprogramms. Diese Effekte liegen in der gleichen Größe-

nordnung wie die für die Studie Energie 2010 im Jahr 1998 berechneten Nettobeschäftigungseffekte von 11,21 Personenjahren pro Millionen Euro für Wärmedämmung, 5,24 Personenjahren pro Millionen Euro für Frequenzumrichter und 6,26 Personenjahre pro Millionen Euro für Energiesparlampen (vgl. Hohmeyer 1998). Die Abweichungen sind auf unterschiedliche Programmstrukturen und auch unabhängige empirische Erhebungen der Produktionsfunktionen für die untersuchten Energietechnologien zurück zu führen.

Normiert man auf die eingesparte GWh Endenergie, so werden im Durchschnitt pro GWh 0,37 Personenjahre zusätzliche Beschäftigung geschaffen, d. h. rund 103 Personenjahre pro eingespartem PJ Endenergie. Dies entspricht in etwa älteren Abschätzungen wie z. B. von Jochem und Schön (1994), nach denen Energieeffizienzsteigerungen zu **zusätzlicher Beschäftigung in Höhe von durchschnittlich rund 100 Personenjahren pro eingespartem PJ Endenergie** führen.

In der Regel liegt dieser Wert für die einzelnen Programme zwischen 0,26 und 0,48, während das Wäschetrocknerprogramm aufgrund der relativ niedrigen Einsparung bei 4,18 Personenjahren pro GWh liegt. Der Ersatz von Nachtspeicheröfen fällt hier aufgrund des erhöhten Endenergiebedarfs völlig aus dem Rahmen, da er einen negativen spezifischen Wert von – 3,79 Personenjahren pro eingesparter GWh erreicht.

Die in Tab. 13 wiedergegebenen Ergebnisse geben nur die Rechengenauigkeit des Modells wieder. Der Analysegenauigkeit des Modells entspricht eher eine Rundung auf volle Hunderter oder bei großen Zahlen auf volle Tausender. Die Zahlen sollten daher nicht so interpretiert werden, als ob sich der Gesamteffekt der Summe aller Programme 1.005.879 Personenjahre beläuft, sondern, dass es sich um einen Nettoeffekt von ungefähr 1.000.000 Personenjahren über die gesamte Nutzungsdauer der Energieeinsparmaßnahmen handelt.

**Tab. 13: Arbeitsplatzeffekte der verschiedenen Programme in Personenjahren (2000) während der gesamten Laufzeit**

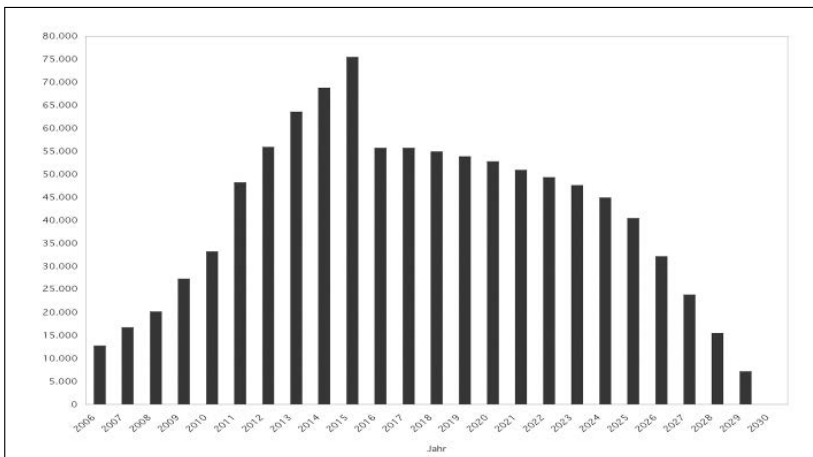
	Summen der I-O-Effekte	Summen der Multiplikatoreffekte	Summe der Gesamteffekte	Gesamteffekt pro GWh	Gesamteffekt pro Mill. Euro Nachfrageverschiebung
Pumpen in Industrie und GHD	30.144	4.130	<b>34.275</b>	0,26	3,7
Faktor 4 Pumpe	29.098	11.163	<b>40.261</b>	0,39	8,30
Größere Heizungsumwälzpumpen	8.582	3.110	<b>11.692</b>	0,35	7,09
RLT-Anlagen	42.991	7.593	<b>50.584</b>	0,48	9,36
Bürobeleuchtung	5.800	1.908	<b>7.709</b>	0,33	4,06
Sanierung des Gebäudebestands	183.948	72.623	<b>256.570</b>	0,47	13,58
Ersatz E-Speicher	20.433	3.220	<b>23.653</b>	- 3,79	3,84
Kühl- und Gefriergeräte	9.646	2.365	<b>12.011</b>	0,47	4,17
Wäschetrockner	11.309	1.007	<b>12.316</b>	4,18	3,52
Kommunale Energieeffizienz	3.701	1.546	<b>5.247</b>	0,26	6,82
Ausfallbürgschaften für Contracting	15.862	7.994	<b>23.856</b>	0,27	6,95
Pauschale Vergütung	370.485	158.457	<b>528.942</b>	0,32	6,54

Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer.



Auch bei den Beschäftigungseffekten muss beachtet werden, dass sich diese, wie oben bereits ausgeführt, über einen Zeitraum von bis zu 25 Jahren verteilen. Hierbei handelt es sich durchaus nicht um eine Gleichverteilung. In den ersten Jahren wird zunächst zusätzlich investiert, während in den späteren Jahren die Effekt von Energieeinsparung und zusätzlichem Konsum durch Energiekostensenkungen voll zum tragen kommen, bevor die ersten Anlagen zur Energieeffizienzsteigerung am Ende ihrer Lebensdauer außer Betrieb gehen. Das Maximum wird mit etwa **75.000 Personenjahren im Jahr 2015** erreicht. Den zeitlichen Verlauf der Nettoarbeitsplatzeffekte der Summe aller Effizienzprogramme zeigt Abb. 14.

**Abb. 14: Entwicklung der Nettobeschäftigungseffekte der Summe aller Effizienzprogramme in Personenjahren**



Quelle: Eigene Berechnungen von Prof. Dr. Olav Hohmeyer

## 7.2 WIRTSCHAFTLICHE VOR- UND NACHTEILE FÜR VERSCHIEDENE AKTEURSGRUPPEN UND BRANCHEN – DER EINZELWIRTSCHAFTLICHE BLICK

Die Beschäftigungsgewinne verteilen sich auf eine große Zahl verschiedener **Branchen**. Allein neun Branchen haben während der Laufzeit des Programms einen Zuwachs von mehr als 50.000 Personenjahren zu verzeichnen. Aufgrund der stark steigenden Konsumnachfrage profitieren besonders der **Einzelhandel** (plus 283.000 Personenjahre) und das **Beherbergungs- und Gaststättengewerbe** (plus 125.000

Personenjahre) von den Einsparprogrammen. Bei den direkten Effekten profitieren insbesondere das **Handwerk** mit etwa 300.000 Personenjahren und der **Maschinenbau** mit knapp 125.000 Personenjahren von den Effizienzprogrammen.

Im Rahmen von **13 Fallstudien von Energieunternehmen und Unternehmen der »Energieeffizienz-Wirtschaft«** wurden

- die **Auswirkungen** der Einführung eines EnergieSparFonds auf die wichtigsten Akteursgruppen in den Wertschöpfungsketten der Energiebereitstellung und der Erzielung von Energieeinsparungen genauer untersucht (Erwartungen der Akteure hinsichtlich des realisierbaren Energieeinspar-Potentials im Allgemeinen; Einschätzungen der Wirkungen auf Gewinn, Umsatz und Beschäftigung im jeweiligen Unternehmen),
- die im Projektverlauf erarbeiteten **Programmvorschläge** einem Praxistest unterzogen und weitere Programmideen der befragten Unternehmen gesammelt, sowie
- der Bedarf dieser Akteure an einer größeren politischen Unterstützung für die Marktentwicklung und an zusätzlicher **Vernetzung** und Lobbying für die sogenannte »Energieeffizienz-Wirtschaft« identifiziert.

**Tab. 14: Wesentliche Fallstudienenergebnisse im Überblick**

Unternehmen	Einschätzung des generell realisierbaren Energieeinspar-Potentials	Einfluss Energie-SparFonds auf Gewinn bzw. Umsatz	Vernetzungs- bzw. Unterstützungsbedarf
Allgäuer Überlandwerk GmbH: Stromlieferant, ca. 300 MitarbeiterInnen.	eher gering	keinen	keinen
Ecodyr GmbH & Co. KG: Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Wäschetrockner mit Wärmepumpentechnologie, 8 MitarbeiterInnen.	Absatz 11.000 Stück in Deutschland und über 5.000 Stück weltweit (Dänemark, Niederlande, Schweiz, USA)	Erhöhung des Marktanteils auf 5-10 %, ca. 100 zusätzliche Arbeitsplätze	sehr groß
FreieR BeraterIn: unabhängige Energieberatung, FreiberuflerIn.	groß	eher keinen	groß
Expert: Einkaufsgemeinschaft, 477 Fachgeschäfte.	nicht vorhanden	keinen	keinen
Menerga Apparatebau GmbH: Anbieter der Klimatechnik, 250 MitarbeiterInnen.	groß	groß	keinen
Handwerkerkooperation zur Sanierung der Gebäudehülle; »Energie-Spar-Team«: 6 Beschäftigte.	sehr groß	groß	Bedarf der regionalen Vernetzung
Isofloc Wärmedämmtechnik GmbH: Herstellung und Vertrieb eines Zellulosedämmstoffes, 29 MitarbeiterInnen.	groß	groß	groß
Miele: Haushaltsgerätehersteller, ca. 15.000 MitarbeiterInnen weltweit.	groß im Bereich Wäschetrockner, Kühl- und Gefriergeräte	keinen	keinen
Dämmstoff-HerstellerIn: ein Konzern, weltweit tätig. Anbieter von Dämmstoffen, Dämmstoffsystemen, Service-Leistungen.	groß	mittel	keinen
Sto AG: Weltmarktführer im Bereich Fassadendämmssystemen, ca. 3.900 MitarbeiterInnen.	groß, insb. im Bereich Ein- und Zweifamilienhäuser	groß	keinen
TRILUX-Gruppe: Hersteller von Beleuchtungssystemen, über 3.000 MitarbeiterInnen.	sehr groß	positiven Einfluss	verstärkte Lobbyarbeit erwünscht
Europäischer Hersteller von Heiztechnik: weltweit tätig.	groß	positiven Einfluss	keinen
Contracting-Unternehmen: Tochterunternehmen eines großen Energiekonzerns.	für Contracting insgesamt 10-20 % Wachstum möglich	kommt auf Ausgestaltung und Finanzierungsweg an	nicht sinnvoll

Quelle: Eigene Berechnungen des Wuppertal Instituts

Dabei stellte sich heraus – und dies wurde durch Einschätzungen von VerbandsvertreterInnen bestätigt, dass die Mehrheit der befragten Akteure aufgrund der Heterogenität der Ausgangslagen und Interessen der unterschiedlichen Unternehmen und Branchen die Gründung einer **neuen Lobbyorganisation der »Energieeffizienz-Wirtschaft« nicht für sinnvoll** hält. Aus diesem Grund wurde die im Projektantrag formulierte Idee, ein Konzept für eine solche Organisation zu erstellen, nicht weiter verfolgt. Einen **zusätzlichen Vernetzungs- und politischen Unterstützungsbedarf** äußerten **allein einige kleinere der befragten Unternehmen** (unabhängige EnergieberaterInnen und kleine HerstellerInnen, die bislang nur in einer kleinen Marktnische angesiedelt sind; regionaler Vernetzungsbedarf bei HandwerkerInnen).

Das generell **realisierbare Energieeinspar-Potential** wird von nahezu allen befragten Akteuren als **groß bis sehr groß** bewertet. Hier fallen nur die Einschätzungen eines kleineren reinen Stromanbieters und einer Einkaufsgemeinschaft von EinzelhändlerInnen aus dem Rahmen (vgl. Tab. 14).

Inwieweit der EnergieSparFonds Einfluss auf **Umsatz, Gewinn und Arbeitsplätze** im jeweiligen Unternehmen hat, wird sehr **unterschiedlich** eingeschätzt. Eine ausführliche Darstellung der diesbezüglichen Fallstudienresultate findet sich in **Anhang 3**, der unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> auf den Internetseiten des Wuppertal Instituts heruntergeladen werden kann.

Beispielsweise eröffnen die Programme des EnergieSparFonds vor allem denjenigen **HerstellerInnen** Marktchancen die ausschließlich Produkte herstellen, die zu einer zusätzlichen Energieeffizienzsteigerung gegenüber dem Trend beitragen (z. B. HerstellerInnen von Wärmedämmsystemen). Aber auch HerstellerInnen, die sowohl besonders energieeffiziente als auch weniger energieeffiziente Technologien produzieren, bringt der Fonds einen wirtschaftlichen Vorteil. Und zwar dann, wenn sie bei der Herstellung der durch den Fonds stärker nachgefragten, besonders energieeffizienten Technik einen komparativen Wettbewerbsvorteil gegenüber ihrer Konkurrenz besitzen. Die verstärkte Nachfrage ermöglicht die wirtschaftliche Produktion innovativer Technik. Damit können sich die Investitionen in Entwicklung, Aufnahme des Produkts in das Produktionsprogramm und Markteinführung schneller amortisieren.

Das Angebot eines besonders energieeffizienten Produkts zeigt auch die Leistungskraft von HerstellerInnen und trägt positiv zum Unternehmensimage und damit auch zur Verkaufsförderung bei. Bei einigen Energieeffizienz-Technologien sind Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland weltweit in einer Spitzenposition (z. B. Pumpen, Heiztechnik, Bürobeleuchtung). Wenn die deutsche Bundesregierung

oder Regierungen der Bundesländer diese Position deutscher Unternehmen unterstützen und die Entwicklung, Einführung und Markttransformation innovativer Technologien und organisatorischer Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im eigenen Lande vorantreiben, eröffnet dies erhebliche Exportchancen für deutsche Unternehmen im inner- und außereuropäischen Ausland.

Das **Handwerk** ist diejenige Branche, die von einem EnergieSparFonds am meisten profitiert. Über die gesamte Nutzungsdauer der Energieeinspar-Maßnahmen (2006 – 2029) wird hier ein Beschäftigungseffekt von insgesamt etwa 300.000 Personenjahren erzielt. Darüber hinaus unterstützt der EnergieSparFonds das Handwerk im Rahmen der Umsetzung seiner Programme durch das Angebot von Information, Qualifizierung und Hilfsmitteln für die Ansprache von EndkundInnen.

**Freie EnergieberaterInnen, Planungs- und Ingenieurbüros** profitieren ebenfalls von einem EnergieSparFonds. Beratungs- und Planungsleistungen sind in einigen der vorgeschlagenen Energieeffizienz-Programme entweder Gegenstand oder Voraussetzung der Förderung.

Eines der vom Wuppertal Institut und seinen Partnern vorgeschlagenen Energieeffizienz-Programme zielt ausschließlich darauf ab, **Contracting-Unternehmen** zu unterstützen. Darüber hinaus eröffnen einige der technologie- bzw. anwendungsfeldspezifischen Programme zusätzliche Chancen für die Umsetzung von Maßnahmen in diesen Bereichen im Rahmen von Contracting-Modellen.

Die **Energiewirtschaft** ist auf der einen Seite aufgrund des verringerten Energiebedarfs von Arbeitsplatzeinbußen und entgangenen Deckungsbeiträgen im Bereich der Energieerzeugung und –belieferung betroffen. Entgangene Deckungsbeiträge treten allerdings nicht im Netzbereich auf. Hier sollte eine effektive Regulierungspraxis dafür sorgen, dass geringere Durchleitungen im Netz aufgrund von Energieeinsparmaßnahmen bei sonst gleichen Kosten über geringfügig höhere Netznutzungsentgelte ausgeglichen werden.

Auf der anderen Seite können auch Energieunternehmen und ihre Tochterunternehmen von den vorgeschlagenen Energieeffizienz-Programmen **profitieren und zusätzliche Umsätze erwirtschaften**. Ein nachhaltiges Energiesystem kann nur erreicht werden, wenn die Energieeffizienz auf der Nachfrageseite deutlich gesteigert wird. Daher wird es in jedem Fall verstärkt Politikinstrumente geben müssen, die zu einer Steigerung der Energieeffizienz beitragen. In diesem Rahmen muss sich jedes Energieunternehmen vergegenwärtigen, dass andere AnbieterInnen von Energieeffizienz-Programmen und -Dienstleistungen auf den Markt treten, die die KundInnen des Energieunternehmens dabei unterstützen, Energie einzusparen, wenn dies nicht das Energieunternehmen selbst übernimmt. Energieunternehmen

sollten sich daher rechtzeitig darauf einstellen, durch das Angebot von Energieeffizienz-Programmen und -Dienstleistungen die ohnehin niedriger werdenden Umsätze beim Energieverkauf zumindest teilweise zu kompensieren. Die Programme des EnergieSparFonds bieten die Chance, die **Wertschöpfungskette** z. B. durch das Angebot von Contracting zu **verlängern**. Hierdurch lassen sich höhere Wertschöpfungsanteile als bei einer reinen Energiebereitstellung und zusätzliche Umsätze und Beschäftigungsmöglichkeiten erschließen.

Es wäre überaus sinnvoll und für entsprechend kompetente Energieunternehmen lohnend, wenn auch sie sich um die **Durchführung** der vom Fonds ausgeschriebenen **Programme bewerben** und hier ihr Know how und ihre KundInnenkontakte bzw. das von ihnen geschaffene Vertrauensverhältnis zu ihren KundInnen einbringen.



## 8. ORGANISATIONSFORM

---

### 8.1 EIGENSTÄNDIGE, STAATLICH INITIIERTE ORGANISATIONSEINHEIT OHNE KONKURRENZ ZU BESTEHENDEN EINRICHTUNGEN

Wie könnte nun ein bundesweiter EnergieSparFonds effektiv, effizient und politisch-administrativ praktikabel organisiert werden?

Der Fonds sollte **staatlich initiiert und staatlich kontrolliert** werden, seine Zielvorgaben sollten vom Staat wesentlich bestimmt werden. Denn schließlich geht es darum, übergreifende Gemeinwohlziele (Klima- und Ressourcenschutz, Wohlfahrtssteigerung) zu verfolgen. Außerdem sollte von staatlicher Seite die Verknüpfung des Instruments EnergieSparFonds mit weiteren Instrumenten im Energie- und Klimaschutzbereich sichergestellt werden.

Wie bereits erläutert, erscheint es sinnvoll, den EnergieSparFonds, so wie er hier für die erste Phase konzipiert ist, als **eigenständige zentrale Organisationseinheit** einzurichten.

Als wichtige **Kriterien**, die bei der Wahl der Organisationsform berücksichtigt werden müssen, stellen sich folgende Punkte dar (vgl. ausführlicher Irrek et al. 2004):

- Ausreichende Zentralität, um
  - Synergieeffekte zu den vielfältigen bestehenden und geplanten Ansätzen bzw. Einzelinstrumenten zur Steigerung der Energieeffizienz durch entsprechende Koordination erzielen und
  - die Bundeskompetenz rechtlich begründen zu können
- Verknüpfung mit bestehenden dezentralen Ansätzen, insbesondere mit lokalen/regionalen Energieagenturen und lokalen/regionalen Energie- und Klimaschutzfonds:
  - Nutzung von Wissen, Kompetenzen, Erfahrungen und Handlungsmöglichkeiten der dezentralen Akteure
  - Erzielen von Synergie- und Lerneffekten durch Verknüpfung, Ergänzung und Verstärkung der Einzelinstrumente und -maßnahmen
  - keine Gefährdung der Existenz oder Reduktion der Arbeit dezentraler Akteure
- Verknüpfung mit/Abgrenzung zu dena und KfW:
  - organisatorische Einbindung



- Nutzung von Wissen, Kompetenzen, Erfahrungen und Handlungsmöglichkeiten
- Erzielen von Synergie- und Lerneffekten durch Verknüpfung, Ergänzung und Verstärkung der Aktivitäten von dena und KfW
- Unabhängigkeit von Einzelinteressen in Politik, Ministerien und Wirtschaft, um für mehrere Jahre gesichert planen zu können
- Politische Legitimation: Errichtung durch Bundesgesetz oder als exekutive Lösung?
- Einbringung der Kompetenz der Marktakteure und Interessengruppen (in der Organisation verankert)
- Sicherstellung von Effektivität, Praktikabilität und Effizienz der Arbeitsweise des Fonds
- Kontrolle (Einnahmen/Ausgaben) und Monitoring/Evaluation (Energieeinsparungen):
  - Kontrolle der Fonds-Financen und der Zielerreichung
  - Anstoßen von Lernprozessen
- Transparenz und Berichterstattung
- Adäquate Rechtsform
- Adäquate Gleichstellungsregelungen

Das Wuppertal Institut hat verschiedene Organisationsmodelle genauer untersucht und anhand dieser Kriterien bewertet. Sie bewegen sich zwischen eng an das politisch-administrative, staatliche System angeknüpften Lösungen bis hin zur freien, selbständigen Verwaltung durch die Energiewirtschaft oder/und »Energieeffizienz-Wirtschaft« (vgl. hierzu ausführlicher Irrek et al. 2004):

- Staatliche Lösungsmöglichkeiten:
  - Ministerielle Stelle (BMWi, BMU, BMVBWS)
  - Nachgeordnete Behörde (UBA, BNetzA)
  - Staatliche beherrschte Energieagentur (dena)
  - Staatliche beherrschte Investitionsbank (KfW)
  - Neue, eigenständige staatlich initiierte Non-Profit-Organisation
- (verhandelte) Branchenlösungen mit oder ohne ministerielle Aufsicht oder Aufsicht durch die Bundesnetzagentur:
  - Verwaltung durch die Energielieferanten
  - Verwaltung durch die Netzbetreiber/Übertragungsnetzbetreiber bzw. den »Independent Transmission System Operator«
  - Verwaltung durch die »Energieeffizienz-Wirtschaft«

Im Folgenden wird das Ergebnis dieser Überlegungen präsentiert.

## 8.2 RECHTSFORM: STIFTUNG BÜRGERLICHEN RECHTS

Hinsichtlich der Rechtsform der skizzierten eigenständigen, staatlich initiierten Organisationseinheit bestehen verfassungsrechtlich große Spielräume. Prinzipiell sind öffentlich-rechtliche und privatrechtliche Organisationsformen gleichermaßen zulässig.

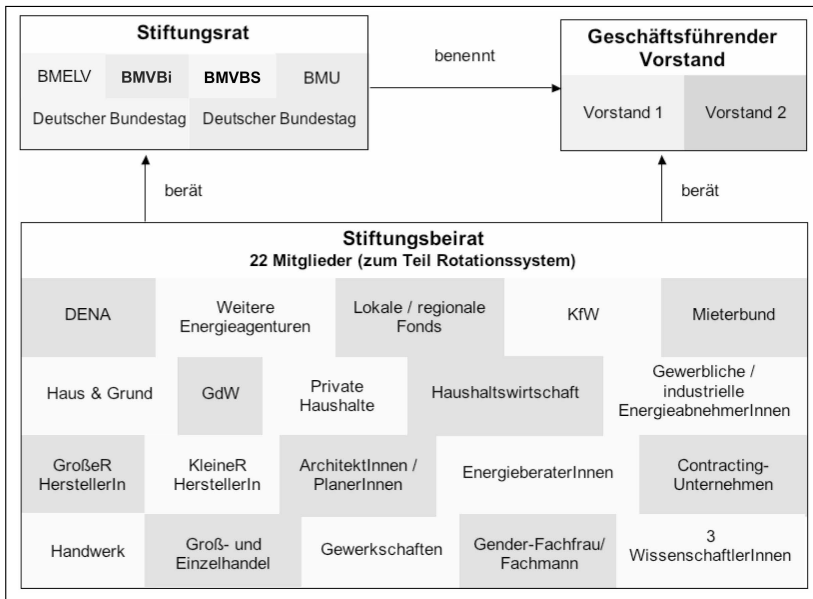
Hier wird vorgeschlagen, dass der Bund eine **Stiftung bürgerlichen Rechts** gründet. Bei einer Stiftung sind Stiftungszweck und –ziele verbindlich vorgegeben. Für die Rechtsform einer Stiftung bürgerlichen Rechts spricht daher insbesondere die relative Unabhängigkeit von Einzelinteressen und kurzfristigen, tagespolitischen Strömungen in Politik, Ministerien und Wirtschaft und die damit einhergehende größere Stabilität und Konzentration auf die Zielerreichung. Dies gilt insbesondere auch beim Vergleich mit einer (gemeinnützigen) GmbH, bei der die MehrheitsgesellschaftlerInnen einen starken Einfluss auf die operative Arbeit ausüben können. Zudem besteht bei einer GmbH die Gefahr einer Tendenz zur Orientierung an einzelwirtschaftlichen Zielkriterien, die möglicherweise im Widerspruch zu den gemeinwirtschaftlichen Zielsetzungen stehen. Auch ist zu vermuten, dass die Akzeptanz einer relativ unabhängigen Stiftung bei relevanten Marktakteuren und EnergieabnehmerInnen größer ist. Im Vergleich zu einer nachgeordneten Behörde kann sie flexibler und weniger bürokratisch arbeiten.

## 8.3 STIFTUNGSGREMIEN UND MINISTERIELLE ANBINDUNG DER STIFTUNG

Organe der Stiftung sind

- der geschäftsführende Stiftungsvorstand,
- der Stiftungsrat,
- der Stiftungsbeirat.

**Abb. 15: Die vom Wuppertal Institut vorgeschlagene Stiftung »EnergieSparFonds« und ihre Gremien**



Der **geschäftsführende Vorstand** ist hauptamtlich tätig und umfasst bis zu zwei Personen. Er ist für die Zweck entsprechende und wirtschaftliche Verwirklichung der Stiftungsziele verantwortlich, entscheidet letztlich über die Mittelverwendung im Einzelfall (d. h. über die Gestaltung der Programme und sonstige Aktivitäten des Fonds) entsprechend vorgegebener Grundsätze und führt die laufenden Geschäfte. Er leitet die Geschäftsstelle des Fonds und ist Vorgesetzter der MitarbeiterInnen. Der Stiftungsvorstand wird von einem Stiftungsrat bestellt.

Der **Stiftungsrat** hat sechs Mitglieder. Er legt die Grundsätze der Verwaltung der Stiftung fest und entscheidet über wesentliche Stiftungsangelegenheiten. Ihm obliegen insbesondere die Festlegung von Grundsätzen der Mittelverwendung sowie die Entscheidung über die den Fonds evaluierenden Institutionen. Zu beachten ist, dass der Fonds über öffentliche Mittel verfügt, folglich unabhängig von seiner Organisationsform öffentliche Gewalt ausübt und deshalb nach Maßgabe des Art. 20 Abs. 2 GG demokratischer Legitimation bedarf. Dies bedeutet, dass eine aufsichtsrechtliche Anbindung an die zuständige Ministerialverwaltung des Bundes vorzusehen ist. Wenn und soweit dem Fonds keine Eingriffsbefugnisse im klassisch-hoheitlichen Sinne zukommen, sondern er auf die Vergabe öffentlicher Mittel etc. beschränkt

bleibt, genügt dafür jedoch bereits eine Rechtsaufsicht. Unzulässig wäre jedenfalls die Schaffung einer rechtlich völlig verselbständigten Verwaltungseinheit. Aus diesen Gründen wird hier vorgeschlagen, den Stiftungsrat mit VertreterInnen des BMELV, BMWi, des BMU und des BMVBS zu besetzen, ergänzt um zwei VertreterInnen des Deutschen Bundestages.

Ein **Stiftungsbeirat** berät Stiftungsrat und geschäftsführenden Vorstand, insbesondere hinsichtlich der Auswahl effektiver und effizienter Programme. Der Beirat hat 22 Mitglieder, die ad personam dem Beirat angehören und nicht als VertreterInnen Ihrer Organisationen. Zu Ihnen zählen:

- je einE VertreterIn der Deutschen Energie Agentur, der Landes- und regionalen/kommunalen Energieagenturen, sowie der existierenden lokalen/regionalen Klimaschutzfonds. Den/die VertreterIn der Deutschen Energie Agentur bestimmt die dena selbst. Zur Bestimmung der Vertretung der übrigen Energieagenturen und der existierenden lokalen/regionalen Fonds erstellt der Stiftungsrat eine möglichst vollständige Liste aller in Frage kommenden Organisationen. Es wird ein Rotationssystem der VertreterInnen festgelegt. Die Agenturen bzw. Fonds bestimmen untereinander die Reihenfolge der VertreterInnen, d. h. wer innerhalb des Rotationssystems die erste Vertretungsperiode übernimmt und wer dann nachfolgt.
- einE VertreterIn der KfW, der/die von der KfW bestimmt wird.
- sechs VertreterInnen der EnergieabnehmerInnen bzw. der Zielgruppen der Fonds-Aktivitäten:
  - je einE VertreterIn des Deutschen Mieterbundes, der Eigentümerschutzgemeinschaft Haus & Grund sowie des GdW Bundesverbandes deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen;
  - Je eine VertreterIn der privaten Haushalte (z. B. VZBV, Verbraucher-Initiative, Bund der Energieverbraucher), der Haushaltswirtschaft (z.B. Hausfrauengewerkschaft, Verband der Ökotrophologie) und der gewerblichen/industriellen EnergieabnehmerInnen (z. B. VEA). Zur Bestimmung ihrer Vertretung erstellt der Stiftungsrat eine möglichst vollständige Liste aller in Frage kommenden Organisationen. Es wird ein Rotationssystem der VertreterInnen festgelegt. Die Verbände bestimmen untereinander die Reihenfolge der VertreterInnen, d. h. wer innerhalb des Rotationssystems die erste Vertretungsperiode übernimmt und wer dann nachfolgt.
- sieben VertreterInnen der relevanten MarktpartnerInnen: kleine und große HerstellerInnen, Groß- und EinzelhändlerInnen, ArchitektInnen/PlanerInnen, (unabhängige) EnergieberaterInnen, Contracting-Unternehmen, HandwerkerInnen.

Die MarktpartnerInnen werden i. d. R. durch ihre FachverbandsvertreterInnen vertreten, u. U. aber auch durch UnternehmensvertreterInnen, nicht aber durch die allgemeinen ArbeitgeberInnenverbände. Die genaue Bestimmung ihrer Vertretung wird im Folgenden kurz beschrieben: Der Stiftungsrat bittet um Interessenbekundungen getrennt nach eher kleinen HerstellerInnen, großen HerstellerInnen, HändlerInnen, ArchitektInnen/PlanerInnen, EnergieberaterInnen, Contracting-Unternehmen und HandwerkerInnen (Ausschreibung). Die Verbände und Unternehmen geben ihre möglicher Weise untereinander abgestimmte Interessenbekundung ab. Der Stiftungsrat wählt aus den eingereichten Interessenbekundungen VertreterInnen der einzelnen Gruppierungen aus und legt ein Rotationssystem fest.

- einE VertreterIn der Gewerkschaften.
- einE Person mit besonderer Gender-Kompetenz im Energiebereich, die vom Stiftungsrat bestimmt wird.
- drei WissenschaftlerInnen, die vom Stiftungsrat bestimmt werden. Bei der Auswahl der WissenschaftlerInnen achtet der Stiftungsrat darauf, dass sowohl technische und ökonomische als auch Kompetenzen im Bereich Social Marketing, (Wirkungs-) Psychologie oder vergleichbare Kompetenzen sowie sozialwissenschaftliche Kompetenzen im Bereich der Verbindung von Mikro-Makro-Ebene vertreten sind.

Verfassungsrechtlich zulässig ist es nach einer neuen Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts (BVerfGE 107, 59 ff.), für den Fonds Entscheidungsgremien einzurichten, die sich zum Teil aus ExpertInnen zusammensetzen, auch wenn diese nicht öffentlich-rechtlich berufen werden, sondern etwa auf Vorschlag von Unternehmen und/oder Verbänden bestellt werden. Derartig organisierte Formen der Heranziehung von Sachverständigenkompetenz hat das Bundesverfassungsgericht nunmehr jedenfalls für den Bereich der sog. funktionalen Selbstverwaltung für zulässig erklärt (betroffen war ein Wasserverband). Da der Stiftungsrat ein Beratungsgremium darstellt, dürfte die Hinzuholung von Sachverständigenkompetenz noch unproblematischer sein.

## 8.4 STIFTUNGSVERMÖGEN UND LAUFENDE ZUWENDUNGEN

Als **Stiftungsvermögen** wird ein rechtlich **notwendiger Mindestbetrag** eingebracht, dessen Bestand i. d. R. ungeschmälert erhalten werden muss, dessen Erträge aber zu Stiftungszwecken verwendet werden können. Hauptsächlich wird die Arbeit der Stiftung aber durch **laufende Zuwendungen** ermöglicht.

## 8.5 PERSONALBEDARF DER STIFTUNG

Das Kernteam der Stiftung besteht aus zwei geschäftsführenden Vorständen, die durch eine volle Sekretariatsstelle unterstützt werden, und für jedes Programm je eineN ProgrammmanagerIn – bei insgesamt zwölf vorgeschlagenen Programmen also 15 Personen. Hinzu kommen wenige MitarbeiterInnen für die Bereiche Verwaltung, EDV und Öffentlichkeitsarbeit. Die Abwicklung der Programme, Verwaltung von Förderanträgen, etc. wird nur bei wenigen Programmen durch den Fonds selbst übernommen. Hierfür werden dann ggf. einige weitere MitarbeiterInnen benötigt.

Zum Vergleich: Das Sekretariat des dänischen Stromspar-Fonds hat 6 Beschäftigte, bei einem deutlich geringeren Budget des Fonds (ca. 12 Mio. Euro/Jahr).

## 8.6 GLEICHSTELLUNGSREGELUNGEN

Adäquate Gleichstellungsregelungen sollten in der einzurichtenden Stiftung selbstverständlich sein. Bei der Besetzung der einzelnen Stiftungsgremien wird angestrebt, dass jeweils 50 % der Mitglieder Frauen sind.

Bei der Konzeption und Evaluierung der Programme werden Genderfragen aktiv berücksichtigt. Dies geschieht insbesondere dadurch, dass beim Fonds eine **Vernetzungsstelle Gender- und Energie-Effizienz** eingerichtet wird. Durch diese Vernetzungsstelle wird ein institutioneller und geförderter Raum geschaffen, der es ermöglicht, dass gender-kompetente Fachfrauen gleichstellungs-effizientes Wissen zu Energie-Effizienz, Minderung des Energieverbrauchs und dessen Erzeugung generieren können, einen Fachaustausch voranbringen, zentrale Gender relevante Sach- und Methodenfragen vertiefende Gutachten vergeben, gezielte Förder-Initiativen anstoßen sowie bei der Konzeption und Ausschreibung von Evaluierungen von Programmen beratend mitwirken.

## 8.7 ERRICHTUNG DURCH BUNDESGESETZ

Aus Gründen der höheren politischen Legitimität und größeren Stabilität sollte die Errichtung des EnergieSparFonds in Form einer Stiftung bürgerlichen Rechts aufgrund eines Bundesgesetzes erfolgen. Dadurch kann gleichzeitig über Bundestag und Bundesrat eine **politische Energieeffizienz-Diskussion** angestoßen werden, die den

Fonds bekannt macht und möglicher Weise auch zu weiteren Schritten zur Steigerung der Energieeffizienz führt. Die **Gesetzgebungskompetenz des Bundes** für das Energierecht, der auch die Regelung der Aufgaben eines Energieeffizienzfonds unterfällt, folgt aus Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 GG (Recht der Wirtschaft). Um einen Energie-Effizienzfonds auf Bundesebene einzurichten, benötigt der Bund außerdem eine entsprechende Verwaltungskompetenz. Diese kann sich nach Lage der Dinge nur aus Art. 87 Abs. 3 S. 1 GG ergeben. Danach kann der Bund für Angelegenheiten, für die ihm die Gesetzgebungskompetenz zusteht, selbständige Bundesoberbehörden und neue bundesunmittelbare Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts durch Bundesgesetz einrichten. Die zum Teil zusätzlich geforderte gewisse »Zentralität« der dem EnergieSparFonds zugewiesenen Aufgaben wird durch die bereits dargestellten Zielsetzungen und Aufgabendefinitionen sichergestellt.

## 8.8 MONITORING, BERICHTERSTATTUNG, EVALUATION

Es sollte ein **laufendes internes oder/und externes Monitoring** von Energieeinsparungen, Mittelverwendung, Nutzen und Kosten der Energieeffizienz-Aktivitäten eingerichtet werden. Zudem sollte die Stiftung verpflichtet werden, **jährlich dem Parlament Bericht zu erstatten**.

Nach vier Jahren sollte zusätzlich zum laufenden Monitoring eine **größere externe Evaluation** erfolgen, nach deren Abschluss über Form und Umfang einer evtl. Fortführung der Fonds-Aktivitäten entschieden wird. Auch wird bei dieser größeren Evaluation geprüft, inwieweit ein Übergang zum NEEG-Modell oder zu einem Modell weißer Zertifikate sinnvoll ist und dann das Aufgabenspektrum des Fonds auf die Finanzierung verbleibender Lücken und ergänzender bundesweiter Programme wie der regionalen Netzwerkknoten und durch sie angebotener unabhängiger Beratung, bundesweiter Weiterbildungsprogramme oder der Bürgschaften für Energiespar-Contracting reduziert wird.

Zudem sollte der **Bundesrechnungshof** die Fonds-Finzen regelmäßig prüfen.

Die Mittel für Monitoring, Berichterstattung und Evaluation werden von vorne herein fest eingeplant.

Die **Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Arbeit des Fonds** sowie die öffentlich diskutierte **Rechenschaftslegung über die erzielten Ergebnisse** sind wesentlich, um

- Akzeptanz bei öffentlichen MittelgeberInnen bzw. SteuerzahlerInnen für den Fonds und seine Finanzierung zu schaffen,

- Vertrauen der Marktteure aufzubauen und zu erhalten und
- Lernprozesse zur Weiterentwicklung des Fonds und seiner Aktivitäten anzu-  
stoßen.





## 9. RECHTLICHE PRÜFUNG UND KERNELEMENTE EINES GESETZENTWURFS

---

### 9.1 RECHTLICHE PRÜFUNG DER FINANZIERUNGS- UND ORGANISATIONSMODELLE

Inwieweit die vorgeschlagene Ausgestaltung des EnergieSparFonds rechtlich zulässig ist, haben Dr. Markus Pöcker und Prof. Dr. Georg Hermes von der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main, vor dem Hintergrund der bestehenden (finanz-) verfassungs- und verwaltungsorganisationsrechtlichen Rahmenbedingungen ausführlich geprüft. Auch wurden ausgewählte, alternative Finanzierungs- und Organisationsmodelle daraufhin untersucht. Das entsprechende Gutachten, das auf einen Vorentwurf des hier vorgelegten Fonds-Konzepts Bezug nimmt, kann im Internet unter <http://www.wupperinst.org/Projekte/fg2/3216.html> herunter geladen werden. Im Folgenden werden die wichtigsten **Prüfergebnisse** zusammengefasst.

Anschließend werden **Kernelemente eines Gesetzentwurfs** zur Schaffung des EnergieSparFonds auf Bundesebene formuliert. Insgesamt muss noch abgewogen werden, welche Elemente nur in der Satzung des Fonds enthalten und welche gesetzlich geregelt sein sollten. Der Formulierungsvorschlag hier orientiert sich zunächst an Gesetzen, die öffentlich-rechtliche Stiftungen schaffen und die alle wesentlichen Regelungen ins Gesetz aufnehmen.

#### 9.1.1 Gesetzgebungskompetenz, Gesetzesvorbehalt und Verwaltungskompetenz des Bundes

Soll der EnergieSparFonds seine Aufgaben durch Bundesgesetz zugewiesen bekommen, so folgt die dafür erforderliche **Gesetzgebungskompetenz** des Bundes für das Energierecht, der auch die gesetzliche Regelung der Aufgaben eines EnergieSparFonds unterfällt, aus Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 GG (Recht der Wirtschaft).

Unabhängig von der Frage, ob für die Schaffung eines EnergieSparFonds auf Bundesebene eine Gesetzgebungskompetenz besteht, ist die Frage zu beurteilen, ob es für die Schaffung eines solchen Fonds eines Gesetzes bedarf, oder ob eine exe-

kutive Lösung ausreicht. Dabei ist zu unterscheiden: Die Errichtung des Fonds als Organisationseinheit auf Bundesebene bedarf als organisationsrechtlicher Akt auf jeden Fall eines **Bundesgesetzes**. Dagegen unterliegt die über die wichtigsten/Grundlegenden Fragen hinausgehende detaillierte Einzelregelung des Aufgabenportfolios des Fonds nicht dem Gesetzesvorbehalt.

Um einen Energie-Effizienzfonds auf Bundesebene einzurichten, benötigt der Bund unabhängig von der für den Fonds gewählten Organisationsform eine entsprechende **Verwaltungskompetenz**. Diese kann sich hier nur aus Art. 87 Abs. 3 S. 1 GG ergeben und erlaubt auch die Schaffung anderer – nämlich privatrechtlicher – Organisationsformen. Bedenken gegen eine Verwaltungskompetenz für die Einrichtung des Energieeffizienzfonds auf Bundesebene könnten sich aber ergeben, wenn Art. 87 Abs. 3 Satz 1 GG – was nicht einheitlich beurteilt wird – eine **Zentralität der Aufgabenwahrnehmung** verlangt. Solche Bedenken könnten auch im Hinblick auf den EnergieSparFonds bestehen, insbesondere je weiter sich die Aufgaben des EnergieSparFonds auf Bundesebene mit den Aufgaben der Energieagenturen der Länder (und vergleichbaren Länderaktivitäten) überschneiden und damit Konfliktpotentiale geschaffen werden. Es ist deshalb sinnvoll, die Aufgaben des Energie-Effizienzfonds auf Bundesebene möglichst klar von den Aufgaben abzugrenzen, die die Länder auf dem Gebiet der Energie-Effizienz derzeit bereits wahrnehmen.

Indessen ist davon auszugehen, dass die im vorliegenden Konzept für die Erforderlichkeit einer zentralen Einrichtung des Fonds auf Bundesebene vorgebrachten Gesichtspunkte auch im Sinne der dargelegten Bedenken ausreichend sind: Dies gilt insbesondere für den Aspekt, dass eine zentrale Anschubfinanzierung für erforderlich gehalten wird, um die bestehenden Hemmnisse und insbesondere die hohen Transaktionskosten im Verhältnis zum Nutzen der Energieeinsparungen durch Instrumente wie direkte Zuschüsse zu überwinden und die Markttransformation zu erleichtern, und dass dies am sinnvollsten bundesweit bzw. bundesweit koordiniert erfolgt, um einen höheren Breiteneffekt zu erzielen, um so die Wirkung bestehender dezentraler Ansätze zu verstärken und keine unterschiedliche Wettbewerbssituation in unterschiedlichen Regionen zu verursachen.

### 9.1.2 Zur Organisation des Fonds

Verfassungsrechtlich betrachtet besteht bei der Wahl der Organisationsform für den Energie-Effizienzfonds ein sehr weiter Spielraum. Prinzipiell sind öffentlich-rechtliche und privatrechtliche Organisationsformen gleichermaßen zulässig.

Als privatrechtliche Organisationsform des EnergieSparFonds kommen insbesondere eine (gemeinnützige) Kapitalgesellschaft (GmbH) oder Stiftung in Betracht. Während die GmbH den Interessen der Geldgeber und dem Bedürfnis klarer Leitungsstrukturen entgegenkommt und ein Höchstmaß an Flexibilität sichert, betont die Rechtsform Stiftung die organisatorische Eigenständigkeit und Stabilität der Institution. Wird von der Zielvorgabe ausgegangen, dass der EnergieSparFonds eine möglichst autonome Non-Profit-Organisation darstellen soll, so ist nach diesen Maßgaben die Organisationsform der Stiftung zu empfehlen.

Zur Abgrenzung zwischen privatrechtlicher und öffentlich-rechtlicher Stiftung, die als Organisationsform auch in Betracht kommt, ist Folgendes auszuführen: Leitbild aller Stiftungen ist die in den §§ 80 ff. BGB geregelte rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts. Stiftungen des bürgerlichen Rechts können sowohl Privatinteressen als auch dem Gemeinwohl dienen (sog. öffentliche Stiftungen bürgerlichen Rechts). Das Kriterium zur Unterscheidung von privaten und öffentlichen Stiftungen bürgerlichen Rechts ist die Privatnützigkeit. Private Stiftungen sind solche, deren Zweck einem begrenzten Personenkreis (Familie, Vereinen, Betriebsangehörigen) oder einem Unternehmen zugute kommen soll. Öffentliche Stiftungen begünstigen dagegen die Allgemeinheit. Die öffentlich-*rechtliche* Stiftung ist von der öffentlichen Stiftung privaten Rechts nur durch ihren Entstehungsakt zu unterscheiden – sie entsteht unmittelbar durch Gesetz. Da Stiftungen privaten Rechts im Unterschied zu öffentlich-rechtlichen Stiftungen keiner ministeriellen Anbindung in Form einer Rechtsaufsicht bedürfen, ist für den EnergieSparFonds die **Rechtsform der privatrechtlichen Stiftung** zu empfehlen.

### 9.1.3 Zur Finanzierung des Fonds

#### 9.1.3.1 Zur Finanzierung aus Ökosteuerereinnahmen

Für die Finanzierungsoption »Abzweigen aus den Ökosteuerereinnahmen« besteht **kein verfassungsrechtliches Problem**.

#### 9.1.3.2 Zur Finanzierung mittels eines Energieeffizienz-Zehntelcents

Dagegen wirft die Finanzierungsform »Effizienz-Zehntelcent«, ein Aufschlag auf die Energiepreise, der an den Fonds weitergeleitet werden soll, nicht unerhebliche verfassungsrechtliche Probleme auf, da der »Effizienz-Zehntelcent« gegenleistungsunabhängig und voraussetzungslos erhoben würde, ohne Steuer zu sein, und deshalb als **Sonderabgabe** zu qualifizieren ist.

Die einen Sachbereich gestaltende Sonderabgabe darf nur eine vorgefundene homogene Gruppe in die Finanzverantwortung nehmen; diese **Gruppe** muss durch eine vorgegebene Interessenlage oder durch besondere gemeinsame Gegebenheiten von der Allgemeinheit und anderen Gruppen **abgrenzbar** sein. Die nicht-steuerliche Belastung von Angehörigen einer Gruppe setzt voraus, dass zwischen den von der Sonderabgabe bewirkten Belastungen und den mit ihr finanzierten Begünstigungen eine sachgerechte Verknüpfung besteht. Diese Verknüpfung wird hergestellt, wenn das Abgabenaufkommen im Interesse der Gruppe der Abgabepflichtigen, also gruppennützig, verwendet wird. »**Gruppennützige Verwendung**« besagt allerdings nicht, dass das Aufkommen im spezifischen Interesse jedes einzelnen Abgabepflichtigen zu verwenden ist; es genügt, wenn es überwiegend im Interesse der Gesamtgruppe verwendet wird.

Nach diesen Maßstäben wäre gegen eine gruppennützige Sonderabgabe wie den »Effizienz-Zehntelcent«, bei dem das Abgabenaufkommen Zweck gebunden und zeitlich durch die Natur der Aufgabe befristet für Maßnahmen eingesetzt werden soll, die den Energieabnehmern über Energieeffizienzprogramme, die der EnergieSparFonds finanziert, im Ergebnis wieder zu Gute kommen, verfassungsrechtlich grundsätzlich nichts einzuwenden. Auch die spezifische Sachnähe der Energieendverbraucher zur Aufgabe der effizienten Energienutzung ist grundsätzlich sicher gegeben.

Nach der »Kohlepfennigentscheidung« des Bundesverfassungsgerichts (BVerfGE 91, 186, 205 f.) stellt es indes keine zureichende Gruppenabgrenzung dar, die Energieendverbraucher als solche differenzierungslos in die Finanzierungspflicht zu nehmen, weil diese Gruppe von der Allgemeinheit der Steuerzahler nicht hinreichend unterschieden ist. Daraus folgt, dass nach der »Kohlepfennig«-Entscheidung sowohl hinsichtlich Gruppenabgrenzung wie Gruppennützigkeit ein differenzierendes Konzept vorgegeben ist: Dazu ist nach den jeweiligen Energieverbrauchstypologien und dem sich daraus ergebenden spezifischen Bedarf an »maßgeschneiderten« Energieeffizienzprogrammen und deren Kosten z. B. mindestens eine Unterscheidung zwischen privaten und industriellen Endverbrauchern vorzusehen, die sich sowohl in der Berechnung der Höhe der Sonderabgabe wie auch in den Aktivitäten niederschlagen muss, die der Fonds für die jeweilige Gruppe wahrnimmt. Es darf also z. B. nicht dazu kommen, dass die privaten Haushalte den Hauptanteil des Abgabenaufkommens liefern, aber bei den daraus zu finanzierenden Programmen dann ein Übergewicht zu Gunsten der Industrie besteht.

Indes beruht die – im Ergebnis zutreffende – »Kohlepfennig«-Entscheidung auf zwei wesentlichen Gesichtspunkten, von denen nach der hier skizzierten Auffas-

sung nur einer Zustimmung verdient. Neben das soeben vorgestellte Argument der fehlenden Unterscheidung der Gruppen der (Verbrauchs-)SteuerzahlerInnen und der StromverbraucherInnen tritt in der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts das Argument der fehlenden Gruppenverantwortlichkeit aller StromverbraucherInnen für die Kohleverstromung im Saarland und an der Ruhr. Dieses letzte Argument verdient Zustimmung, wohingegen der Gedanke der Ununterscheidbarkeit der Gruppen der StromverbraucherInnen und der (Verbrauchs-)SteuerzahlerInnen zu formal gedacht ist und so zu kurz greift: Zwar mögen diese Gruppen rein quantitativ ungefähr in eins fallen, der Anknüpfungspunkt der jeweiligen Abgabepflichten wäre indes unterschiedlich: Während die Verbrauchssteuer bestimmte Arten der Einkommensverwendung für den persönlichen Bedarf, letztlich aber die in der Einkommensverwendung zum Ausdruck kommende wirtschaftliche Leistungsfähigkeit belastet (vgl. nur Heun 2000), würde ein Effizienz-Zehntelcent am konkreten Energieverbrauch der KonsumentInnen als VerursacherInnen der mit der Stromproduktion verbundenen Umweltbeeinträchtigungen anknüpfen. Es kann deshalb nicht zutreffen, die Gruppe der StromverbraucherInnen ganz allgemein für »zu groß« oder zu »nah an der Gruppe der VerbrauchssteuerzahlerInnen« zu halten. Wenn es um spezifischer Probleme der Stromproduktion, -verteilung oder des effizienten Stromverbrauchs geht, stellt die Gruppe der StromverbraucherInnen eine homogene und verantwortliche Gruppe dar – und zwar unabhängig davon, ob es sich private oder gewerbliche VerbraucherInnen handelt. Letztlich kann es dann nur darum gehen, gleichheitsverträgliche Verteilungsschlüssel zu finden, wobei dem Gesetzgeber auch vor dem Hintergrund, dass sich die Energieeffizienzaktivitäten derzeit noch in einem »Experimentierstadium« befinden, ein gewisser Spielraum zugestanden werden müsste (auf die Finanzierungsverantwortlichkeit als Haupt Gesichtspunkt stellt auch Lauffer 1995 ab).

Gemessen an diesen – gegenüber den bundesverfassungsgerichtlichen Vorgaben der »Kohlepennig«-Entscheidung großzügigeren – Anforderungen wäre es also zulässig, **von allen Energieendverbrauchern unterschiedslos den selben Strompreisaufschlag** zu verlangen, also auf der Seite der Abgabepflicht nicht nach Untergruppen zu differenzieren.

### 9.1.3.3 Zur Übertragung des EEG-Modells auf den Energieeffizienzbereich

Der Konzept-Entwurf des Wuppertal-Instituts sieht als Möglichkeit für eine spätere Phase des EnergieSparFonds die analoge Übertragung der Regelungen des

Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) auf den Energieeffizienzbereich vor (**NEga-watt-Einspeise-Gesetz**). Das Regelungskonzept des EEG darf zwischenzeitlich als sowohl **verfassungs- wie europarechtlich (insbesondere beihilferechtlich) unbedenklich** gelten.

#### 9.1.4 Beihilfeproblematik

Schließlich sind die Aktivitäten des EnergieSparFonds – nämlich die Vergabe öffentlicher Mittel an Unternehmen, die als AnbieterInnen von Energieeffizienzprogrammen – und -dienstleistungen auftreten – auch aus dem Blickwinkel des europarechtlichen Beihilfeverbots zu untersuchen. Nach Art. 87 Abs. 1 EG sind mit dem Gemeinsamen Markt nur Beihilfen unvereinbar, die auf die Begünstigung **bestimmter** Unternehmen oder Produktionszweige gerichtet sind. Für den EnergieSparFonds, wie er im vorliegenden Konzept vorgeschlagen wird, gilt Folgendes:

- Mittelzuwendungen wie die finanzielle **Förderung von Energieeffizienzprogrammen, die Dritte anbieten** und die der Fonds sozusagen von ihnen »einkauft«, erfüllen die Tatbestandsmerkmale der staatlichen oder aus staatlichen Mitteln erfolgenden Begünstigung ohne weiteres, wenn der Fonds wie hier vorgeschlagen entweder aus Steuermitteln oder aus einer Sonderabgabe, dem Effizienz-Zehntelcent, finanziert wird. Vor dem Hintergrund, dass nach der bisherigen Praxis der Kommission zu Art. 87 Abs. 3 EGV mit einer Ausnahme nicht zu rechnen ist, lässt sich die Beihilfeproblematik am sichersten lösen, indem Sorge dafür getragen wird, dass der für die Durchführung und Abwicklung von Programmen verantwortliche Dritte keine »Überkompensation« erhält. Da eine Begünstigungswirkung entfällt, wenn die Höhe der Gegenleistung in einem objektiven Verfahren bestimmt worden ist, und da es als in diesem Sinne objektives Verfahren gilt, wenn derjenige, der die Gegenleistung erbringt, in einem hinreichend publizierten, allgemeinen und bedingungslosen Bietverfahren als AnbieterInnen der günstigsten Leistung ermittelt worden ist, sind entsprechende Verfahren vorzusehen (z.B. freies Ausschreibungsverfahren).
- Auch **direkte finanzielle Anreize des Fonds an EndverbraucherInnen oder MultiplikatorInnen** (beispielsweise Kommunen, HandwerkerInnen oder private Haushalte) für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen erfüllen die Tatbestandsmerkmale »staatlich oder aus staatlichen Mitteln«. Indes fehlt es auch hier an der Begünstigung bestimmter Unternehmen, da die Chancengleichheit im Wettbewerb durch die Förderung nicht berührt wird: Jeder Marktteilnehmer hat die Möglichkeit, die Energieeffizienzmaßnahme umzusetzen und so selbst auch in den Genuss der Förderung zu kommen.

- Eine anerkannte Ausnahme im Rahmen der EU-Behilferegelungen sind geringfügige Beihilfen, die unterhalb bestimmter, von der Kommission festgelegter Schwellenwerte liegen (sog. **De minimis-Beihilfen**), die nicht alle Tatbestandsmerkmale des Artikels 87 Absatz 1 EG-Vertrag erfüllen, und damit nicht der Anmeldepflicht gemäß Artikel 88 Absatz 3 EG-Vertrag unterliegen. Die Gesamtsumme der einem Unternehmen gewährten De minimis-Beihilfen darf 100.000 EUR bezogen auf einen Zeitraum von drei Jahren nicht übersteigen. Die De minimis-Regel kommt allerdings nur dann zur Anwendung, wenn es sich bei den staatlichen Unterstützungsmaßnahmen ohne Anwendung dieser Regel prinzipiell um Beihilfen handeln würde, d. h. Begünstigungen bestimmter Unternehmen oder Produktionszweige nach Art. 87 Abs. 1 EG vorliegen würden. Da entsprechend der vorangegangenen Spiegelpunkte die Aktivitäten des EnergieSparFonds insbesondere durch Ausschreibungen aber so ausgestaltet werden können, dass sie keine Beihilfe darstellen, muss für sie auch keine Freigabe nach der De minimis-Regel beantragt werden.

## 9.2 KERNELEMENTE EINES GESETZENTWURFS

### § 1 Errichtung

(1) Der EnergieSparFonds der Bundesrepublik Deutschland (ESF) wird nach Maßgabe dieses Gesetzes als Stiftung bürgerlichen Rechts errichtet.

(2) Die Stiftung darf ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Dritten Abschnitts (Steuer begünstigte Zwecke) des Zweiten Teils der Abgabenordnung in der jeweils geltenden Fassung verfolgen. Die Mittel der Stiftung dürfen nur für die Erreichung der nach § 2 vorgesehenen Zwecke verwendet werden.

### § 2 Stiftungszweck

(1) Als Zweck der Stiftung ist im Stiftungsgeschäft vorzusehen, dass sie EnergieabnehmerInnen in privaten Haushalten, Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen dabei unterstützt und es ihnen erleichtert, die bei ihnen vorhandenen großen, wirtschaftlichen Potentiale zur Senkung ihrer Energiekosten auszuschöpfen, ihre energierelevanten Bedürfnisse effektiv und effizient zu befriedigen und **nachweisbare Endenergieeinsparungen** in Höhe von mindestens 1 % pro Jahr zu erzielen, und zwar bezogen auf den durchschnittlichen Verbrauch der Jahre 2001-2005 für alle Energieträger außer Kraftstoffen für Personen und Gütertrans-



portzwecke, und ohne den Verbrauch der Industriezweige, die dem Emissionshandel unterliegen, um

- gesamtwirtschaftlich und einzelwirtschaftlich die Kosten der Befriedigung energierelevanter Bedürfnisse zu reduzieren;
- dabei Energieeffizienz für die relevanten Marktakteure einfach, umsetzbar und vorteilhaft zu machen. Damit soll zu einer Entwicklung von Märkten für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen beigetragen werden;
- die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu steigern;
- Wohlfahrtsgewinne zu realisieren;
- die Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern;
- Absatzmöglichkeiten im In- und Ausland für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen zu erhöhen;
- dadurch Möglichkeiten für die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze zu generieren;
- Klima und Ressourcen zu schützen und damit externe Kosten zu vermeiden.

### § 3 Aufgaben

(1) Zur Erreichung des in § 2 genannten Zwecks ist vorzusehen, dass die Stiftung Aktivitäten durchführt. Bei der Auswahl der Aktivitäten soll berücksichtigt werden, dass diese zu nachweisbaren Energieeinsparungen führen müssen, anwendungsbezogen konzipiert sein müssen, für alle Marktakteure transparent sein und zur Entwicklung des Marktes für Energieeffizienz-Technologien und -Dienstleistungen beitragen sollen. Insbesondere ist als Aufgabe der Stiftung vorzusehen, dass diese zur Erreichung ihres Zweckes die Durchführung von Energieeffizienz-Programmen ausschreibt und diese zentral koordiniert.

(2) Bei Auswahl und Durchführung der Programme nach Abs. 1 muss die Stiftung sicherstellen, dass innerhalb der jeweiligen Zielgruppe für jede Nutzerin und jeden Nutzer die Möglichkeit bestehen muss, an einem Programm teilzunehmen. Etwaige Auswirkungen der Programme auf das Geschlechterverhältnis bzw. die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung sind ebenfalls zu beachten.

### § 4 Organe der Stiftung und Kompetenzen

(1) Als Organe der Stiftung sind vorzusehen:

- der geschäftsführende Stiftungsvorstand,
- der Stiftungsrat,
- der Stiftungsbeirat.

Für die Organe sind im Stiftungsgeschäft Regelungen nach Maßgabe der Absätze 2 bis 5 zu treffen.

(2) Der geschäftsführende Vorstand ist hauptamtlich tätig und besteht aus bis zu zwei Personen. Er ist für die Zweck entsprechende und wirtschaftliche Verwirklichung der Stiftungsziele verantwortlich, entscheidet über die Mittelverwendung im Einzelfall entsprechend den vom Stiftungsrat nach Abs. 3 vorgegebenen Grundsätzen und führt die laufenden Geschäfte. Er leitet die Geschäftsstelle der Stiftung. Der Stiftungsvorstand wird vom Stiftungsrat bestellt.

(3) Der Stiftungsrat hat sechs Mitglieder. Er legt die Grundsätze der Verwaltung der Stiftung fest und entscheidet über wesentliche Stiftungsangelegenheiten. Ihm obliegen insbesondere die Festlegung von Grundsätzen der Mittelverwendung sowie die Entscheidung über die evaluierenden Institutionen. Jeweils ein Mitglied des Stiftungsrates wird vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und VerbraucherInnenenschutz, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung entsandt. Die übrigen zwei Mitglieder werden vom Deutschen Bundestag entsandt.

(4) Ein Stiftungsbeirat berät Stiftungsrat und geschäftsführenden Vorstand, insbesondere hinsichtlich der Auswahl effektiver und effizienter Programme. Der Beirat hat 22 Mitglieder, die ad personam dem Beirat angehören und nicht als VertreterInnen Ihrer Organisationen. Zu Ihnen zählen:

- je ein VertreterIn der Deutschen Energie Agentur, der Landes- und regionalen/kommunalen Energieagenturen, sowie der existierenden lokalen/regionalen Klimaschutzfonds. Den/die VertreterIn der Deutschen Energie Agentur bestimmt die dena selbst. Zur Bestimmung der Vertretung der übrigen Energieagenturen und der existierenden lokalen/regionalen Fonds erstellt der Stiftungsrat eine möglichst vollständige Liste aller in Frage kommenden Organisationen. Es wird ein Rotationssystem der VertreterInnen festgelegt. Die Agenturen bzw. Fonds bestimmen untereinander die Reihenfolge der VertreterInnen, d. h. wer innerhalb des Rotationssystems die erste Vertretungsperiode übernimmt und wer dann nachfolgt.
- ein VertreterIn der KfW, der/die von der KfW bestimmt wird.
- fünf VertreterInnen der EnergieabnehmerInnen bzw. der Zielgruppen der Fonds-Aktivitäten:
  - je ein VertreterIn des Deutschen Mieterbundes, der Eigentümerschutzgemeinschaft Haus & Grund sowie des GdW Bundesverbandes deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen;

- Je eine VertreterIn der privaten Haushalte (z. B. VZBV, Verbraucher-Initiative, Bund der Energieverbraucher), der Haushaltswirtschaft (z.B. Hausfrauengewerkschaft, Verband der Ökotrophologie) und der gewerblichen/industriellen EnergieabnehmerInnen (z. B. VEA). Zur Bestimmung ihrer Vertretung erstellt der Stiftungsrat eine möglichst vollständige Liste aller in Frage kommenden Organisationen. Es wird ein Rotationssystem der VertreterInnen festgelegt. Die Verbände bestimmen untereinander die Reihenfolge der VertreterInnen, d. h. wer innerhalb des Rotationssystems die erste Vertretungsperiode übernimmt und wer dann nachfolgt.
  - sieben VertreterInnen der relevanten MarktpartnerInnen: kleine und große HerstellerInnen, Groß- und EinzelhändlerInnen, ArchitektInnen/PlanerInnen, (unabhängige) EnergieberaterInnen, Contracting-Unternehmen, HandwerkerInnen. Die MarktpartnerInnen werden i. d. R. durch ihre VerbandsvertreterInnen vertreten, u. U. aber auch durch UnternehmensvertreterInnen. Die genaue Bestimmung ihrer Vertretung wird im Folgenden kurz beschrieben: Der Stiftungsrat bittet um Interessenbekundungen getrennt nach eher kleinen HerstellerInnen, großen HerstellerInnen, HändlerInnen, ArchitektInnen/PlanerInnen, EnergieberaterInnen, Contracting-Unternehmen und HandwerkerInnen (Ausschreibung). Die Verbände und Unternehmen geben ihre möglicher Weise untereinander abgestimmte Interessenbekundung ab. Der Stiftungsrat wählt aus den eingereichten Interessenbekundungen VertreterInnen der einzelnen Gruppierungen aus und legt ein Rotationssystem fest.
  - einE VertreterIn der Gewerkschaften.
  - einE Person mit besonderer Gender-Kompetenz im Energiebereich, die vom Stiftungsrat bestimmt wird.
  - drei WissenschaftlerInnen, die vom Stiftungsrat bestimmt werden. Bei der Auswahl der WissenschaftlerInnen achtet der Stiftungsrat darauf, dass sowohl technische und ökonomische als auch Kompetenzen im Bereich Social Marketing, (Wirkungs-) Psychologie oder vergleichbare Kompetenzen sowie sozialwissenschaftliche Kompetenzen im Bereich der Verbindung von Mikro-Makro-Ebene vertreten sind.
- (5) Bei der Besetzung ist anzustreben, dass 50 % der Mitglieder der Stiftungsorgane nach Abs. 1 Frauen sind.

## § 5 Finanzierung

(1) Die Stiftung ist mit einem Grundstockvermögen von 50.000,- Euro zu errichten. Es ist vorzusehen, dass das Grundstockvermögen durch Zustiftungen des Bundes oder Dritter erhöht werden kann.

(2) Im übrigen sind Regelungen zu treffen, nach denen das Grundstockvermögen von anderen Vermögen getrennt zu halten ist, ungeschmälert in seinem Bestand zu erhalten ist und nicht belastet werden darf. Umschichtungen des Grundstockvermögens sind nach den Regeln ordentlicher Wirtschaftsführung für zulässig zu erklären, wenn sie der dauernden und nachhaltigen Verwirklichung des Stiftungszwecks oder zur Steigerung der Stiftungsleistung dienlich sind.

(3) Zur Erfüllung ihrer Aufgaben erhält die Stiftung nach Maßgabe des jeweiligen Haushaltsplanes Zuschüsse des Bundes, die aus den Einnahmen der Ökosteuer bestritten werden sollen. Das Nähere regelt ein Finanzierungsabkommen.

## § 6 Monitoring, Berichterstattung, Evaluation

(1) Zur Kontrolle der erreichten Energieeinsparungen, der Mittelverwendung sowie von Nutzen und Kosten der Energieeffizienzprogramme ist ein laufendes internes und externes Monitoring einzurichten. Über dessen Ergebnisse erstattet die Stiftung dem deutschen Bundestag jährlich Bericht.

(2) Nach vier Jahren erfolgt zusätzlich zum Monitoring nach Abs. 1 eine externe Evaluation. Nach deren Abschluss wird über Form und Umfang einer Fortführung der Stiftung entschieden. Bei dieser Evaluation wird auch geprüft, ob eine Fortführung in anderer Form als der Stiftung und mit veränderten Aufgaben sinnvoll erscheint.



- Geschäftsberichte sowie schriftlich und mündlich erhobene Daten, Informationen, Ideen und Einschätzungen von Unternehmen der »Energieeffizienz-Wirtschaft« und weiteren Akteuren in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft.
- Schriftliche Kommentare der wissenschaftlichen ExpertInnen Dr. Michael Brand (AZES, Saarbrücken), Markus Duscha (ifeu-Institut, Heidelberg), Barbara Schlomann (FhG-ISI, Karlsruhe), Dieter Seifried (Ö-quadrat, Freiburg), Christof Timpe (Öko-Institut, Freiburg) und Dr. Klaus Wortmann (Innovationsstiftung, Kiel) zum Hintergrundpapier von Irrek et al. 2004, a.a.O.
- AG Frauen des Forums Umwelt & Entwicklung (1999): Nationale Nachhaltigkeitsstrategie und gesellschaftliche Geschlechterverhältnisse. Konkretisierung der Anforderungen an eine geschlechtergerechte Nachhaltigkeitsstrategie. Berlin/ Frankfurt a.M./ Wuppertal November 1999. (auch: <http://www.forumue.de/themenundtags/frauen/index.html>)
- Bauhardt, Christine (1996): »...also ich plane ja für alle Menschen...«. Zu Universalismus und Differenz in den Planungsdisziplinen. In: RaumPlanung Heft 72: 39-44.
- BINE Informationsdienst (2004): FISKUS – Fördermittel für Energiesparinvestitionen und erneuerbare Energien; BINE-Informationsdienst u. FIZ Karlsruhe; Bonn.
- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2003): Geld vom Staat fürs Energiesparen – weniger Energieverbrauch schont Klima, Umwelt und Geldbeutel; BMU, Berlin.
- Buchen, Judith; Buchholz, Kathrin; Hoffmann, Esther; Hofmeister, Sabine; Kutzner, Ralf; Olbrich, Rüdiger; van Ruth, Petra (Hg.) (1994): Das Umweltproblem ist nicht geschlechtsneutral. Feministische Perspektiven. Bielefeld (Kleine Verlag, Wissenschaftliche Reihe Bd. 62).
- BUND Arbeitskreis Energie (2004): Vorschlag für ein Markteinführungsprogramm Stromeffizienz, Berlin.
- Deutscher Bundestag (Enquete-Kommission »Schutz der Erdatmosphäre«, Hrsg.) (1994): Mehr Zukunft für die Erde, Nachhaltige Energiepolitik für dauerhaften Klimaschutz, Bonn.
- DGB-Bundesvorstand (DGB)(2005): Organisations- und Finanzierungskonzept für einen Energieeffizienz-Fonds in Deutschland, Tagungsdokumentation, 7.10.2004, Berlin, Innovation – Materialien und Argumente Nr. 7, Berlin.

- Drillisch, J. (1996): Der Einfluss wettbewerblicher Strukturen in der US-Elektrizitätswirtschaft auf Demand-Side Management, Zeitschrift für Energiewirtschaft (ZfE), 1, 37-52.
- Duscha, M.; et al. (2005): »Politikinstrumente zum Klimaschutz durch Effizienzsteigerung von Elektrogeräten und -anlagen in Privathaushalten, Büros und im Kleinverbrauch«, Endbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes (FKZ 20141 137), ifeu-Institut, Heidelberg.
- Duscha, M.; Seebach, D. (2004): Protokoll zum Fachgespräch: »Finanzierungsmöglichkeiten eines bundesdeutschen Energieeffizienzfonds: Privat und/oder refinanzierbar?« am 26. November 2004 in Berlin im Rahmen des Vorhabens »Politikinstrumente zum Klimaschutz durch Effizienzsteigerung von Elektrogeräten und -anlagen in den Privathaushalten, Büros und im Kleinverbrauch« im Auftrag des Umweltbundesamtes, ifeu-Institut, Heidelberg.
- Enquête-Kommission (2002): Bericht der Enquetekommission »Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung« des 14. Deutschen Bundestages. Bundestags-Drucksache 14/9400 vom 7. Juli 2002.
- Enquête-Kommission »Zukunft der Mobilität« des Landtag Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2000): Soziale Aspekte der Mobilität. Untersuchung seitens des Arbeitsbereichs »Nachhaltigkeit, Gender & Bewegungsfreiheit – Feministische Verkehrsforschung« des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie im Auftrag der Enquete-Kommission »Zukunft der Mobilität«. Schriftenreihe »Informationen des Landtags« Nr. 11/0034. Düsseldorf.
- EU-Kommission (2005): Grünbuch über Energieeffizienz oder Weniger ist mehr, KOM(2005) 265 endgültig, Brüssel.
- Fischedick, M.; et al. (2001): Bewertung eines Ausstiegs aus der Kernenergie aus klimapolitischer und volkswirtschaftlicher Sicht, Endbericht des Wuppertal Instituts, des DIW Berlin und des Öko-Instituts mit überarbeiteter Zusammenfassung vom Januar 2001, Wuppertal, Freiburg, Bremen und Berlin.
- Fischedick, M.; et al. (2002): Langfristszenarien für eine nachhaltige Energienutzung in Deutschland, Forschungsvorhaben für das Umweltbundesamt, Wuppertal, Stuttgart.
- Görg, M. (2004): Vorschläge für ein marktwirtschaftliches Anreizsystem für (kommunale) Energiedienstleistungsunternehmen zur Erschließung von Energieeffizienzpotentialen bei Endkunden zwecks Umsetzung der Ziele des Entwurfs der EU-Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen, noch unvollständiger Entwurf, Hannover.

- Hennicke, P. (2000): Energieeffizienz und Markt – Neue Wege im nationalen Klimaschutz, Tagungsbeitrag, in: EFO Energie Forum GmbH 2000, a.a.O., 27-48.
- Heun, W. (2000): Kommentierung zu Art. 105 GG, in: Dreier (Hrsg.), Grundgesetz-Kommentar, Bd. 3, Tübingen.
- IEA (International Energy Agency)/OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2000): Experience Curves for Energy Technology Policy, Paris.
- IEA [International Energy Agency] (2004): Oil Crises and Climate Challenges: 30 Years of Energy Use in IEA Countries, Paris.
- Irrek, W. (2004): Controlling der Energiedienstleistungsunternehmen, Lohmar – Köln.
- Irrek, W.; et al. (2004): Energieeffizienz-Fonds, Hintergrundpapier im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung für einen Workshop am 7. Oktober 2004 in Berlin, veranstaltet von der Hans-Böckler-Stiftung, dem DGB und dem Wuppertal Institut, Wuppertal Institut, Wuppertal.
- Irrek, W.; et al. (2005): Ein Energieeffizienz-Fonds für Deutschland: Organisationskonzept, Mögliche Aktivitäten, Arbeitsplatzeffekte, Kernelemente eines Gesetzentwurfs, Konzept für einen Energieeffizienz-Fonds in Deutschland im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung als Diskussionsvorschlag für eine Tagung am 24. Februar 2005 in Düsseldorf, Wuppertal.
- Jochem, E.; Schön, M. (1994): Sparen als Konjunkturspritze, Energie & Management, Heft 6, 42-45, sowie Heft 7-8, 32-36.
- Lauffer, P. (1995): Anmerkung zu BVerfGE 91, 186ff., RdE (Recht der Energiewirtschaft), 115f.
- Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MURL) (Hg.) (1997): Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit aus Frauensicht. Dokumentation des gegenwärtigen Diskussionsstandes und Handlungsbedarfs. Düsseldorf.
- Nilsson, H.; Wene, C.-O. (2002): Best Practices in Technology Deployment Policies, in: ACEEE 2002 Summer Study on Energy Efficiency in Buildings, Proceedings, Washington D.C., S. 9.267-9.279.
- NRO-Frauen-Forum; AG Frauen im Forum Umwelt & Entwicklung (2002): Soziale, ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit aus Geschlechterperspektive. 14 Punkte zum Anpacken. Hg. Forum Umwelt & Entwicklung. Bonn.
- Prose, F.; Engellandt, C.; Bendrien, J. (2000): Kommunale Akteure und soziale Netze – ein sozialpsychologisches Rahmenmodell zur Analyse kommunalen Klimaschutzes, in: Böde, U.; Gruber, E. (Hg.): Klimaschutz als sozialer Prozess: Erfolgsfaktoren für die Umsetzung auf kommunaler Ebene. Band 44 der Schriften-



reihe »Technik, Wirtschaft und Politik« des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung, Heidelberg, 13-61.

Röhr, U. (2002): Gender and Energy in the North. Background Paper für den Workshop »Gender Perspectives for Earth Summit 2002: Energy, Transport, Information for Decision-Making« Berlin, Germany, 10.-12. Januar 2001, durchgeführt vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit der Bundesrepublik Deutschland und der Heinrich-Böll-Stiftung. Background Paper im Auftrag des UNED Forum als Input für den Workshop. Frankfurt a.M., 20 Seiten. <http://www.earthsummit2002.org/workshop>.

Schlomann, B.; et al. (2000): Entwicklung eines Energie-Effizienz-Konzeptes für Deutschland unter Auswertung vorliegender europäischer Erfahrungen und unter Berücksichtigung der föderalen Struktur Deutschlands, Untersuchung im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Abschlussbericht, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Spitzner, Meike (1995): ökologische Perspektiven für Geschlechtergerechtigkeit? In: Spitzner, Meike; Hesse, Markus; Holzapfel, Helmut (Hg.) (1999): Entwicklung der Arbeits- und Freizeitmobilität. Rahmenbedingungen von Mobilität in Stadtregionen. Darin aus dem Teilprojekt »Reproduktionsarbeitsmobilität. Theoretische und empirische Erfassung, Dynamik ihrer Entwicklung und Analyse ökologischer Dimensionen und Handlungsstrategien«. Berichte des Verbundforschungsprojektes »Ökologisch verträgliche Mobilität«, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie im Förderschwerpunkt »Ökologische Forschung in Stadtregionen und Industrielandschaften (Stadtökologie)« Bd. 5. Hg. v. Forschungsverbund Ökologisch verträgliche Mobilität. Wuppertal.

Spitzner, Meike (1997): Distanz zu Leben, Arbeit und Gemeinschaft ? Über den »göttlichen Ingenieur« und die Verkehrswissenschaft im konstruierten Raum. In: v. Winterfeld, Uta; Biesecker, Adelheid; Duden, Barbara; Spitzner, Meike (Hg.): Vom Zwischenruf zum Kontrapunkt. Frauen•Wissenschaft•Natur. Bielefeld (Kleine, Wissenschaftliche Reihe Bd. 102), S. 53-84.

Spitzner, Meike (2001a): Zukunfts offene Entwicklung als Problem gesellschaftlicher Raum-Zeit-Verhältnisse. Annäherungen an ein Zusammendenken physischer und sozialer Dimensionen aus dem Blick auf Geschlechterverhältnisse. In: Nebelung, Andreas; Pöferl, Angelika; Schultz, Irmgard (Hg.): Geschlechterverhältnisse – Naturverhältnisse. Feministische Auseinandersetzungen und Perspektiven der Umweltsoziologie. Soziologie und Ökologie Bd. 6. Hg.

v. Brand, Karl-Werner; Hildebrandt, Eckart. Opladen (Leske & Budrich), S. 197-225.

Spitzner, Meike (2001b): Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Geschlechterverhältnisse – Probleme und Alternativen zu androzentrischen Konzeptionen und Dimensionierungen von Ökonomie, Ökologie und Sozialität. In: Franger, Gaby; Sesselmann, Brigitte (Hg.) (2001): Orte für Frauen – Stadtraum gestalten und aneignen. Frauen in der Ei-nen Welt – Zeitschrift für interkulturelle Frauenalltagsforschung, Band 2 des 12.Jgs. Frankfurt/M.: IKO-Verlag für Interkulturelle Kommunikation, S. 89-110.

Spitzner, Meike; Beik, Ute (1995): Reproduktionsarbeitsmobilität. Theoretische und empirische Erfassung, Dynamik ihrer Entwicklung und Analyse ökologischer Dimensionen und Handlungsstrategien. In: Spitzner, Meike; Hesse, Markus; Holzapfel, Helmut (Hg.) (1999): Entwicklung der Arbeits- und Freizeitmobilität – Rahmenbedingungen von Mobilität in Stadtregionen. Forschungsberichte des vom Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie geförderten Verbundforschungsprojekts, Bd.5. Wuppertal: Forschungsverbund Ökologisch verträgliche Mobilität, ISBN 3-929944-21-9, 40-140.

Thomas, S. (2005): The Quantitative Targets for Energy Savings Proposed by the Draft Directive on Energy End-Use Efficiency and Energy Services – how to Define, how to Monitor them; unpublished working paper, 17 January 2005, Wuppertal.

VDEW [Verband der Elektrizitätswirtschaft e.V.] (2003): Endenergieverbrauch in Deutschland 2002, 5. Dezember 2003, Berlin.

Weller, Ines; Hoffmann, Esther; Hofmeister, Sabine (Hg.) (1999): Nachhaltigkeit und Femi-nismus: Neue Perspektiven – Alte Blockaden. Bielefeld (Kleine Verlag, Wissenschaftliche Reihe, Bd. 109).

Wortmann, K.; Menges, R.; Krawinkel, H. (1999): Energieeffizienz im liberalisierten Markt: Ein Energieeffizienz-Fonds für Deutschland, Energiestiftung Schleswig-Holstein, Kiel.

Wuppertal Institut, ASEW (2003): Energieeffizienz im liberalisierten Strom- und Gasmarkt, Wie Energieunternehmen und andere Akteure Energieverbraucher beim Energiesparen unterstützen können und wie die Politik dies fördern kann, Wuppertal, Köln [Download unter [www.wupperinst.org/energieeffizienz](http://www.wupperinst.org/energieeffizienz)].

Zahrnt, A. (2004): 40 Prozent weniger Treibhausgase bis 2020 – Klimapolitische Herausforderungen im Herbst 2004, Offener Brief an die Abgeordneten des Dt. Bundestages, Berlin.

**edition** der Hans-Böckler-Stiftung  
**bisher erschienene Reihentitel** ab Band 115

	Bestellnr.	ISBN	Preis/€
<i>Achim Sollanek</i> Versicherungsbilanzen nach deutschem Handelsrecht	13115	3-935145-92-6	10,00
<i>Kuno Schedler • John Philipp Siegel</i> Strategisches Management in Kommunen	13116	3-935145-93-4	28,00
<i>Marita Körner</i> Riesterrente, Eichelförderung und geschlechtereinheitliche Tarife	13117	3-935145-94-2	10,00
<i>Arno Prangenberg • Manuela Aldenhoff</i> Steuerliche Grundlagen der Umwandlung von Unternehmen	13118	3-935145-95-0	12,00
<i>Andrea Jochmann-Döll • Karin Tondorf</i> Monetäre Leistungsanreize im öffentlichen Sektor	13119	3-935145-96-9	16,00
<i>Andreas Boes • Michael Schwemmle</i> Herausforderung Offshoring. Auslagerung von IT-Dienstleistungen aus Unternehmen	13120	3-935145-97-7	15,00
<i>Wolfgang Gerstlberger • Wolfram Schmittel</i> Public Private Partnership	13121	3-935145-98-5	15,00
<i>Barbara Sternberger-Frey</i> Finanzwirtschaftliche Kennzahlen als Basis von Erfolgsbeteiligungen	13122	3-935145-99-3	10,00
<i>Johannes Koch • Winfried Heidemann • Christine Zumbeck</i> Nutzung elektronischer Netze zur Unterstützung des Lernens im Betrieb	13123	3-86593-001-8	12,00
<i>Wolfgang Däubler</i> Kontrolle von Arbeitsverträgen durch den Betriebsrat	13124	3-86593-002-6	12,00
<i>Klaus Hess • Siegfried Leittretter</i> Innovative Gestaltung von Call Centern – Kunden- und arbeitsorientiert	13125	3-86593-000-X	10,00
<i>Margarethe Herzog (Hrsg.)</i> Gender Mainstreaming	13126	3-86593-003-4	28,00
<i>Elke Wiechmann</i> Lokale Gleichstellungspolitik vor der Trendwende oder die modernisierte Tradition	13127	3-86593-004-2	18,00
<i>Christoph Andersen • Marcus Beck • Stephan Selle (Hrsg.)</i> Konkurrieren statt Privatisieren	13128	3-86593-005-0	18,00
<i>Bernhard Hillebrand</i> Ökologische und ökonomische Wirkungen der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes	13129	3-86593-006-9	10,00

	Bestellnr.	ISBN	Preis/€
<i>Angela Wroblewski • Andrea Leitner</i> Lernen von den Besten. Interdependenzen von Frauenerwerbsbeteiligung und Geburtenzahlen im Ländervergleich	13130	3-86593-007-7	15,00
<i>Hartmut Küchle</i> Rüstungsindustrie transatlantisch? Chancen und Risiken für den deutschen Standort	13131	3-86593-008-5	12,00
<i>Klaus Maack</i> Wachstumspol Stettin und Auswirkungen auf die Entwicklung der deutschen-polnischen Grenzregion	13132	3-86593-009-3	18,00
<i>Herbert Baum • Klaus Esser • Judith Kurte • Jutta Schneider</i> Regionale Entwicklung und der Frankfurter Flughafen	13133	3-86593-010-7	15,00
<i>Anita Pfaff • Gert G. Wagner • Jürgen Wasem</i> Zwischen Kopfpauschale und Bürgerversicherung	13134	3-86593-011-5	24,00
<i>Hartmut Küchle</i> Die Neustrukturierung des deutschen Rüstungsmarktes als industriepolitische Aufgabe	13135	3-86593-012-3	20,00
<i>Mechthild Kopel • Sandra K. Saeed • Dietrich Englert</i> Gender Mainstreaming	13136	3-86593-013-1	i. Vorb.
<i>Mathias Hein • Gertrud Hovestadt • Johannes Wildt</i> Forschen Lernen	13137	3-86593-014-X	12,00
<i>Oliver Farhauer</i> Humanvermögensorientierung in Grundsicherungssystemen	13138	3-86593-015-8	18,00
<i>Andreas Pentz • Achim Sollanek</i> Cash-Pooling im Konzern	13139	3-86593-016-6	15,00
<i>Volker Eichener • Rolf G. Heinze</i> Beschäftigungspotenziale im Dienstleistungssektor	13140	3-86593-017-4	29,00
<i>Peter Kalkowski • Otfried Mickler</i> Projektorganisation in der IT- und Medienbranche	13141	3-86593-018-2	28,00
<i>Riza Gürel</i> Betriebsverfassungsgesetz in türkischer Sprache	13142	3-86593-019-9	15,00
<i>Henry Schäfer • Philipp Lindenmayer</i> Externe Rechnungslegung und Bewertung von Humankapital	13143	3-86593-020-4	10,00
<i>Ulrike C. Kannengießer</i> Arbeitsschutz für Frauen	13144	3-86593-021-2	15,00
<i>Carsten Würmann</i> Was heißt hier eigentlich gewerkschaftlich?	13145	3-86593-022-2	i. Vorb.

	Bestellnr.	ISBN	Preis/€
<i>Dorothee Beck (Hrsg.)</i> Zeitarbeit als Betriebsratsaufgabe	13146	3-86593-023-9	15,00
<i>Martin Führ • Andrea Baukrowitz (Hrsg.)</i> Evaluierung regionalwirtschaftlicher Wirkungsanalysen	13147	3-86593-024-7	19,00
<i>Birgit K. Mielke</i> Grundlagen des handelsrechtlichen Jahresabschlusses und Jahresabschlussanalyse	13148	3-86593-025-5	10,00
<i>Thomas Ebert</i> Generationengerechtigkeit in der gesetzlichen Renten- versicherung – Delegitimation des Sozialstaates?	13149	3-86593-026-3	18,00
<i>Marcus Kahmann</i> Mit vereinten Kräften. Ursachen, Verlauf und Konsequenzen der Gewerkschaftszusammenschlüsse von IG BCE und ver.di	13150	3-86593-027-1	10,00
<i>Sibel Vurgun (Hrsg.)</i> Gender und Raum	13152	3-86593-029-8	28,00
<i>Achim Sollanek</i> Bankbilanzen nach deutschem Handelsrecht. Betriebswirtschaftliche Handlungshilfen	13153	3-86593-030-1	12,00
<i>Siegfried Leittretter (Hrsg.)</i> Energieeffizientes Krankenhaus – für Klimaschutz und Kostensenkung	13154	3-86593-031-X	18,00
<i>Klaus Maack • Jesco Kreft • Eckhard Voss</i> Zukunft der Milchwirtschaft	13155	3-86593-032-8	18,00
<i>Susanne König • Mette Rehling</i> Mitarbeitergespräche	13156	3-86593-033-6	12,00
<i>Herbert Klemisch • Philip Potter (Hrsg.)</i> Instrumente nachhaltigen Wirtschaftens in der Unternehmenspraxis	13157	3-86593-034-4	i. Vorb.
<i>Björn Rohde-Liebenau</i> Whistleblowing	13159	3-86593-036-0	10,00
<i>Jürgen Enders</i> Promovieren als Prozess – Die Förderung von Promovierenden durch die Hans-Böckler-Stiftung	13160	3-86593-037-9	12,00
<i>Thomas Blanke</i> Vorrats-SE ohne Arbeitnehmerbeteiligung	13161	3-86593-038-7	12,00
<i>Oliver Schöller</i> Mobilität im Wettbewerb	13162	3-86593-039-5	12,00
<i>Gertrud Hovestadt • Nicole Keßler • Otto Pompe Peter Stegelmann</i> Internationale Bildungsanbieter auf dem deutschen Markt	13163	3-86593-040-9	12,00

	Bestellnr.	ISBN	Preis/€
<i>Marita Körner</i> Flexicurity in atypischen Arbeitsverhältnissen	13164	3-86593-041-7	10,00
<i>Birgit Soete</i> Biotechnologie in Vergleich – Wo steht Deutschland?	13165	3-86593-044-1	19,00
<i>Heinz Putzhammer (Hrsg.)</i> Wege zu nachhaltigem Wachstum, Beschäftigung und Stabilität	13166	3-86593-045-X	10,00
<i>Frank Havighorst</i> Personalkennzahlen	13167	3-86593-046-8	i. Vorb.
<i>Thomas Fritz • Kai Mosebach • Werner Raza</i> <i>Christoph Scherrer</i> GATS-Dienstleistungsliberalisierung	13168	3-86593-047-6	15,00
<i>Wolfgang Irrek • Stefan Thomas</i> Der EnergieSparFonds für Deutschland	13169	3-86593-048-4	16,00
<i>Thomas Blanke</i> Erweiterung der Beteiligungsrechte des SE-Betriebsrats durch Vereinbarung	13170	3-86593-049-2	10,00
<i>Ingo Kübler</i> Stabsmitarbeiter und Referenten betrieblicher Interessenvertretungen	13174	3-86593-053-0	i. Vorb.
<i>Gertrud Kühnlein</i> Einstiegsqualifizierung für Jugendliche (EQJ)	13175	3-86593-054-9	i. Vorb.
<i>Peter Liepmann • Oliver Bonkamp • Britta Gohs</i> Kooperationen und Netzwerke in ausgewählten Branchen der Region Ostwestfalen-Lippe	13176	3-86593-055-7	i. Vorb.

Ihre Bestellungen senden Sie bitte unter Angabe der Bestellnummern an den Setzkasten oder unter Angabe der ISBN an Ihre Buchhandlung. Ausführliche Informationen zu den einzelnen Bänden können Sie dem aktuellen Gesamtverzeichnis der Buchreihe **edition** entnehmen.

Setzkasten GmbH  
Kreuzbergstraße 56  
40489 Düsseldorf  
Telefax 0211-408 00 90 40  
E-Mail mail@setzkasten.de

## **Hans-Böckler-Stiftung**

Die Hans-Böckler-Stiftung ist das Mitbestimmungs-, Forschungs- und Studienförderungswerk des Deutschen Gewerkschaftsbundes. Gegründet wurde sie 1977 aus der Stiftung Mitbestimmung und der Hans-Böckler-Gesellschaft. Die Stiftung wirbt für Mitbestimmung als Gestaltungsprinzip einer demokratischen Gesellschaft und setzt sich dafür ein, die Möglichkeiten der Mitbestimmung zu erweitern.

## **Mitbestimmungsförderung und -beratung**

Die Stiftung informiert und berät Mitglieder von Betriebs- und Personalräten sowie Vertreterinnen und Vertreter von Beschäftigten in Aufsichtsräten. Diese können sich mit Fragen zu Wirtschaft und Recht, Personal- und Sozialwesen oder Aus- und Weiterbildung an die Stiftung wenden. Die Expertinnen und Experten beraten auch, wenn es um neue Techniken oder den betrieblichen Arbeits- und Umweltschutz geht.

## **Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI)**

Das Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut (WSI) in der Hans-Böckler-Stiftung forscht zu Themen, die für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer von Bedeutung sind. Globalisierung, Beschäftigung und institutioneller Wandel, Arbeit, Verteilung und soziale Sicherung sowie Arbeitsbeziehungen und Tarifpolitik sind die Schwerpunkte. Das WSI-Tarifarchiv bietet umfangreiche Dokumentationen und fundierte Auswertungen zu allen Aspekten der Tarifpolitik.

## **Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK)**

Das Ziel des Instituts für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) in der Hans-Böckler-Stiftung ist es, gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge zu erforschen und für die wirtschaftspolitische Beratung einzusetzen. Daneben stellt das IMK auf der Basis seiner Forschungs- und Beratungsarbeiten regelmäßig Konjunkturprognosen vor.

## **Forschungsförderung**

Die Stiftung vergibt Forschungsaufträge zu Mitbestimmung, Strukturpolitik, Arbeitsgesellschaft, Öffentlicher Sektor und Sozialstaat. Im Mittelpunkt stehen Themen, die für Beschäftigte von Interesse sind.

## **Studienförderung**

Als zweitgrößtes Studienförderungswerk der Bundesrepublik trägt die Stiftung dazu bei, soziale Ungleichheit im Bildungswesen zu überwinden. Sie fördert gewerkschaftlich und gesellschaftspolitisch engagierte Studierende und Promovierende mit Stipendien, Bildungsangeboten und der Vermittlung von Praktika. Insbesondere unterstützt sie Absolventinnen und Absolventen des zweiten Bildungsweges.

## **Öffentlichkeitsarbeit**

Mit dem 14tägig erscheinenden Infodienst »Böckler Impuls« begleitet die Stiftung die aktuellen politischen Debatten in den Themenfeldern Arbeit, Wirtschaft und Soziales. Das Magazin »Mitbestimmung« und die »WSI-Mitteilungen« informieren monatlich über Themen aus Arbeitswelt und Wissenschaft. Mit der Homepage [www.boeckler.de](http://www.boeckler.de) bietet die Stiftung einen schnellen Zugang zu ihren Veranstaltungen, Publikationen, Beratungsangeboten und Forschungsergebnissen.

Hans-Böckler-Stiftung  
Hans-Böckler-Straße 39  
40476 Düsseldorf  
Telefax: 02 11/77 78-225  
[www.boeckler.de](http://www.boeckler.de)

**Hans Böckler  
Stiftung** 

Fakten für eine faire Arbeitswelt.



